JAHRGANG 15

OKTOBER 1966

10

DER MODELLEISENBAHNER

FACHZEITSCHRIFT FÜR DEN MODELLEISENBAHNBAU
UND ALLE FREUNDE DER EISENBAHN





TRANSPRESS VEB VERLAG FÜR VERKEHRSWESEN

VERLAGSPOSTAMT BERLIN   EINZELPREIS MDN 1,-

32 542
A 4933 E

DER MODELLEISENBAHNER

FACHZEITSCHRIFT FÜR DEN MODELLEISENBAHNBAU UND ALLE FREUNDE DER EISENBAHN

Organ des Deutschen Modelleisenbahn-Verbandes



10 OKTOBER 1966 BERLIN 15. JAHRGANG



Herausgeber: Deutscher Modelleisenbahn-Verband, Redaktion: „Der Modelleisenbahner"; Verantwortlicher Redakteur: Ing. Klaus Gerlach; Redakteur: Hans Steckmann; Redaktionsanschrift: 108 Berlin, Französische Straße 13/14; Fernsprecher: 22 02 31; grafische Gestaltung: Evelin Gillmann.

Erscheint im transpress VEB Verlag für Verkehrswesen; Verlagsleiter: Herbert Linz; Chefredakteur des Verlages: Dipl.-Ing.-Ök. Max Kinze. Erscheint monatlich. Bezugspreis 1,– MDN. Bestellungen über die Postämter, im Buchhandel oder beim Verlag. **Alleinige Anzeigenannahme:** DEWAG WERBUNG, 102 Berlin, Rosenthaler Straße 28/31, und alle DEWAG-Betriebe und Zweigstellen in den Bezirken der DDR. Gültige Preisliste Nr. 6. Druck: (52) Nationales Druckhaus VOB National, 1055 Berlin, Lizenz-Nr. 1151. Nachdruck, Übersetzungen und Auszüge nur mit Quellenangabe. Für unverlangte Manuskripte keine Gewähr.

Bezugsmöglichkeiten: DDR: Postzeitungsvertrieb und örtlicher Buchhandel. Westdeutschland: Firma Helios, Berlin-Borsigwalde, Eichborndamm 141–167, und örtlicher Buchhandel. UdSSR: Bestellungen nehmen die städtischen Abteilungen von Sojuzpechatj bzw. Postämter und Postkontore entgegen. Bulgarien: Raznoisznos, 1. rue Assen, Sofia. China: Guizi Shudian, P. O. B. 88, Peking. ČSSR: Orbis, Zeitungsvertrieb, Praha XII, Orbis Zeitungsvertrieb, Bratislava, Leningradska ul. 14. Polen: Ruch, ul. Wilcza 46 Warszawa 10. Rumänien: Cartimex. P. O. B. 134/135, Bukarest. Ungarn: Kultura, P. O. B. 146, Budapest 62. VR Korea: Koreanische Gesellschaft für den Export und Import von Druckerzeugnissen Chulpanmul, Nam Gu Dong Heung Dong Pyongyang. Albanien: Ndermarrja Shtetnore Botimeve, Tirana. Übriges Ausland: Örtlicher Buchhandel. Bezugsmöglichkeiten nennen der Deutsche Buch-Export und -Import GmbH, 701 Leipzig, Leninstraße 16, und der Verlag.

INHALT

Titelbild

In der Bucht von Kotor bei Herceg Novi (Jugoslawien) begegnete der Bildautor dieser Schmalspurbahn, die hier auf der Strecke Zelenika—Sarajevo verkehrt. Insgesamt gibt es in Jugoslawien 2900 km Schmalspur- und 8900 km Normalspurlinien.

Foto: Horst Riederer, Königs Wusterhausen

Rücktitelbild

Im „Haus der tschechoslowakischen Kinder" in der Prager Burg ist diese 17 × 3,5 m große H0-Anlage aufgebaut, auf der etwa 180 m Gleise und 48 Weichen verlegt und 20 Einfahr-, Ausfahr- und Blocksignale aufgestellt sind. Die Züge verkehren auf einer zweigleisigen Schnell- und Personenzugstrecke und einer eingleisigen Güterzugstrecke. Außerdem wird eine selbständige U-Bahn-Linie betrieben. Die Reisezug- und Güterzugstrecken sind über zwei Bahnhöfe miteinander verbunden. Neben dem Güter- und Rangierbahnhof (mit Ablaufberg) ist eine Drehscheibe und ein Fluß-Umschlagplatz vorhanden. Über den Fluß (Moldau), der aus Plexiglas dargestellt ist, verkehren zwei Drahtseilbahnen.

Foto: Kamil Příhoda, Prag

In Vorbereitung

Messebericht
Eigentumsbezeichnungen der Eisenbahnen in den USA und Kanada
Dieselelektrische Schmalspurlokomotive der ČSD

NEUHEITEN VON DER LEIPZIGER HERBSTMESSE AUF DER 3. UMSCHLAGSEITE

„Rasender Roland" als Attraktion für Touristen?

Der „rasende Roland" fährt noch. Die sozialistische Rationalisierung bei den Schmalspurbahnen auf Rügen steht jedoch vor der Tür. Wie die „Fahrt frei" in ihrem Artikel „Rügenbahn auf langer Verhandlungsstrecke" in der Nummer 29 dieses Jahres berichtete, ist die Stilllegung der Strecke Altefähr—Putbus nur noch eine Frage der Zeit, das heißt, bis genügend Omnibusse angeschafft sind, um den Personenverkehr (vom Güterverkehr ist keine Rede) zu übernehmen.

Weiterhin ist vorgesehen, die Strecke Putbus—Göhren nur noch für den Reiseverkehr zu betreiben. Wie dargelegt wird, sind die Rügenbahnen unrentabel. Einem Erlös von rund 236 000 MDN stehen Selbstkosten von über 1,8 Mill. MDN gegenüber, wobei noch 2,7 Mill. MDN für notwendige Investitionen hinzukämen. Diese Zahlen lassen kaum einen Zweifel bestehen, daß sich die zuständigen Stellen bei der Deutschen Reichsbahn mit der völligen Stillegung der Rügenschen Schmalspurbahnen befassen. Für die Freunde der Eisenbahn und besonders der Schmalspurbahn eine betrübliche Tatsache, doch können auch sie sich nicht der ökonomischen Notwendigkeit verschließen, daß die Beförderung von Personen und Gütern dem Verkehrsträger zukommt, der unter den jeweiligen Bedingungen am rentabelsten arbeitet.

Die Insel Rügen gehört mit zu den schönsten Erholungsgebieten der DDR. Neben Urlaubern aus unserer Republik kommen auch viele Touristen, besonders aus Schweden und Dänemark auf die Insel. Unter ihnen auch Freunde der Kleinbahn, die sich für Strecken, Lok- und Wagenpark und nicht zuletzt für das Bw Putbus interessieren.

In der Hauptreisezeit von Mai bis September fahren auf den Rügenschen Kleinbahnen täglich bis zu 40 Personenzüge. Ohne ein Prophet zu sein, läßt sich sagen, daß die Entwicklung der Insel Rügen zu einem begehrten Erholungs- und Touristenzentrum weitere Fortschritte machen wird. In Anbetracht dieser Tatsache möchten wir die zuständigen Stellen der Deutschen Reichsbahn und des Rates des Bezirks Rostock anregen, die Möglichkeiten zu prüfen, um einen Abschnitt der Rügenbahnen (Bergen—Altenkirchen oder Putbus—Göhren) für in- und ausländische Eisenbahnfreunde und Touristen als Exkursionsobjekt, als sogenannte Museumsbahn, in Betrieb zu halten.

Die Durchführung eines vereinfachten Betriebsdienstes würde die Selbstkosten verringern. Durch die Einnahmen aus dem steigenden Touristenverkehr (hierdurch würden auch unserer Volkswirtschaft in wachsendem Maße Devisen zufließen) und die weitere Beförderung von Gütern würde sich auch der Erlös erhöhen, so daß vielleicht die Selbstkosten gedeckt werden könnten. Notwendige Investitionen benötigten eine geringere Summe als für die gesamten Rügenbahnen und könnten sich über einen längeren Zeitraum erstrecken. Mit der Erhaltung eines Schmalspurbahn-Abschnittes könnte auf der Insel Rügen der Dampflokomotive ein Denkmal gesetzt werden, um das uns im Jahre 2000 viele Länder beneiden würden. Über eine ernsthafte Prüfung von seiten der genannten Stellen und eine in diesem Sinne liegende Lösung wären alle Freunde der Eisenbahn sehr erfreut.

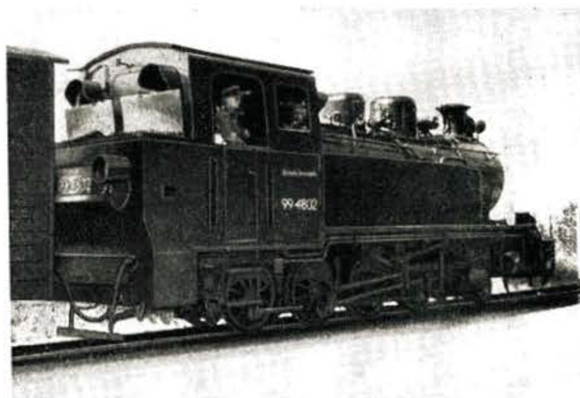
*

Im Sommer 1965 besuchten anläßlich des 70. Geburtstages der Rügenschen Kleinbahnen (siehe auch Heft 10/1964 „Die Schmalspurbahnen auf Rügen") viele Freunde der Schmalspurbahn, besonders aus Dänemark, das Bw Putbus. Hier erfuhren sie viel Interessantes. Zum Beispiel besteht der Lokpark aus 15 Dampflokomotiven, davon 3 Heißdampfloks, 9 Vierzylinder-Naßdampfloks und 3 dreiachsigen Schlepptenderloks. Außerdem kamen noch 2 Loks, die 99 4801 und 99 4802, der stillgelegten Burger Schmalspurbahn hinzu (siehe auch Heft 4/1966 „Die Kleinbahn des ehemaligen Kreises Jerichow"). Die tägliche Laufleistung einer Lok beträgt bis zu 200 km, die tägliche Einsatzzeit in der Bädersaison bis zu 15 Stunden. In Bergen, Altenkirchen, Garz und Göhren befinden sich Lokstationen, in denen die Loks restauriert und in Lokschuppen abgestellt werden können. Der Wagenpark besteht aus 90 meist vierachsigen Personenwagen, 10 Gepäckwagen und 300 Güterwagen. Die Lokomotiven und Wagen waren ursprünglich mit einer Gewichtsbremse ausgerüstet. Inzwischen ist diese durch eine Luftdruckbremse abgelöst worden.

H. Steckmann

Ein Personenzug mit der Lokomotive 99 4802 fährt, aus Richtung Göhren kommend, auf dem Bahnhof Sellin ein. Zusammen mit der Lok 99 4801 wurde die Lok 99 4802 von der stillgelegten Burger Schmalspurbahn beschafft (siehe Heft 4/1966).

Fotos: H. Steckmann, Berlin



Gestern noch ein stolzes Dampfroß, heute bereits abgestellt — ist die (rund 60jährige) Lokomotive 99 4522, die hier im Bw Putbus offensichtlich auf das Verschrotten wartet. Im Herbst 1964 trafen wir noch ihre Schwester, die Lok 99 4523, am Bahnhof „Wittower Fähre" an (siehe Heft 10/1964). Sie soll inzwischen auch ausgemustert sein.



Dipl.-Ing. RAINER ZSCHECH, Leuna

Drehgestellwechsel in Brest

Перемена поворотных тележек в городе Брестье

Change of bogies in Brest

Changement des bogies dans la gare de Brest

Im Laufe der geschichtlichen Entwicklung des Verkehrswesens entstanden in den einzelnen Ländern Eisenbahnnetze, die mehr oder weniger mit gleichen technischen Parametern gebaut wurden. Beim Eisenbahnverkehr über das eigene Streckennetz hinaus waren und sind gemeinsame Festlegungen aller beteiligten Bahnen über die Hauptmaße erforderlich. Hierbei hat die Spurweite entscheidende Bedeutung. Bei den Eisenbahnen der Welt werden jedoch zahlreiche Spurweiten verwendet, so daß eine gemeinsame Nutzung der Fahrzeuge erst durch besondere technische Hilfseinrichtungen ermöglicht wird. Neben mehreren Spurweiten innerhalb einer Bahnverwaltung (z. B. 1435-mm-Normalspur und 1000-, 900- bzw. 750-mm-Schmalspur bei der Deutschen Reichsbahn) stoßen aber auch im grenzüberschreitenden Verkehr unterschiedliche Spurweiten aufeinander.

Im Bahnhof Brest befinden sich die 1435-mm-Strecken (Normalspur) der polnischen wie auch der meisten europäischen Bahnen und die 1524-mm-Strecken (Breitspur, in der UdSSR jedoch als Normalspur bezeichnet) der sowjetischen Staatsbahnen. Der durchgehende Eisenbahnverkehr wird neben der unterschiedlichen Spurweite im wesentlichen durch die Fahrzeugumgrenzung und die Fahrzeugkupplung behindert.

Früher gab es keinen durchgehenden Eisenbahnverkehr, da dafür einerseits die technischen Voraussetzungen nicht gegeben waren und andererseits das geringe Verkehrsaufkommen diesen nicht erforderlich machte. Am Grenzbahnhof mußten die Reisenden umsteigen und die Güter umgeladen werden. Für die Reisenden war dies besonders bei viel Gepäck eine große Belastung. Für das Umladen der Güter wurden viele Arbeitskräfte benötigt, um die Aufenthaltszeit kurz zu halten. Jedoch waren Transportzeitverlängerungen, Wagenstillstandszeiten und Gutbeschädigungen nicht zu vermeiden.

Durch die steigende wirtschaftliche Zusammenarbeit der RGW-Länder wuchs der grenzüberschreitende Güter- und Reiseverkehr stark an. Für den Eisenbahnverkehr mit der UdSSR mußten deshalb technische Lösungen gesucht werden, um die unterschiedlichen Spurweiten zu überwinden. Mit Spurwechselradsätzen, bei deren Entwicklung sich besonders die Deutsche Reichsbahn verdient gemacht hat, wird dieses Problem am besten gelöst. Die volle Einführung dieser Radsätze wird jedoch noch einige Zeit dauern. Als Übergangslösung, bei der ab sofort der Reiseverkehr und ein Teil des Güterverkehrs verbessert werden, wechselt man komplette Drehgestelle (Bild 1) aus. Die Wagen der sowjetischen Staatsbahnen erhalten dabei für die Fahrt auf normalspurigen Gleisen Drehgestelle sowjetischer Bauart, die mit 1435-mm-Radsätzen ausgerüstet sind. Da diese wagentechnische Behandlung zeitraubend sowie arbeits- und kostenaufwendig ist, beschränkt sich dieses Verfahren auf Zuggruppen der internationalen Reisezüge und einige wenige Güterwagen.

Wie werden die Drehgestelle gewechselt? Die Möglichkeit, im Zweispurgleis eine Schiene für beide Spurweiten gemeinsam zu verwenden (Bild 3a), mußte ausscheiden, da die entstehende Spurrille zwischen den beiden Schienen für die größere Spurweite zu klein geworden wäre und so einen Fahrzeuglauf nicht ermöglicht hätte. Außerdem wären durch die unterschiedlichen Gleisachsen Schwierigkeiten beim Einpassen der Drehzapfen aufgetreten. Die zweite Variante, die ein doppelspuriges Gleis mit vier Schienen (Bild 3b) vorsah, konnte wegen der unterschiedlichen Gleisachsen ebenfalls nicht angewendet werden. Man wählte deshalb die Ausführung nach Bild 4, bei der ein Gleis mit 1524-mm-Spur verlegt ist. In ihm sind Leitschienen an-

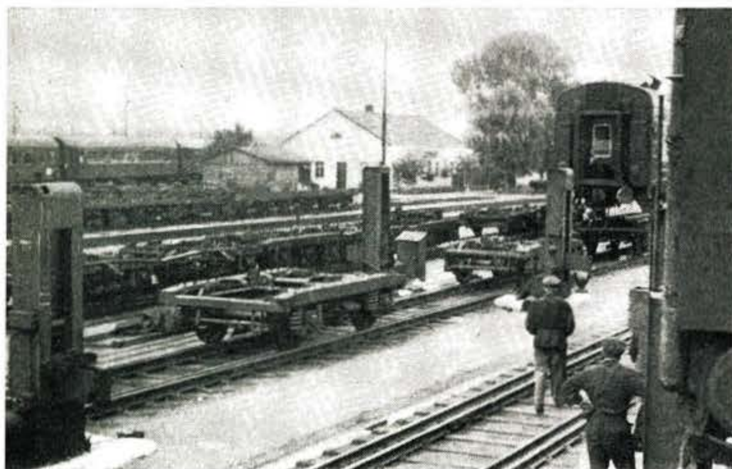


Bild 1 Auswechseln der Drehgestelle beim internationalen Schnellzug Berlin—Moskau im Bahnhof Brest. Unter den hochgebockten Wagenkästen werden die Drehgestelle ausgetauscht. Im Hintergrund sind Reservedrehgestelle sowie der nichtumspurbare Zugteil mit PKP-Wagen im Abstellgleis zu sehen

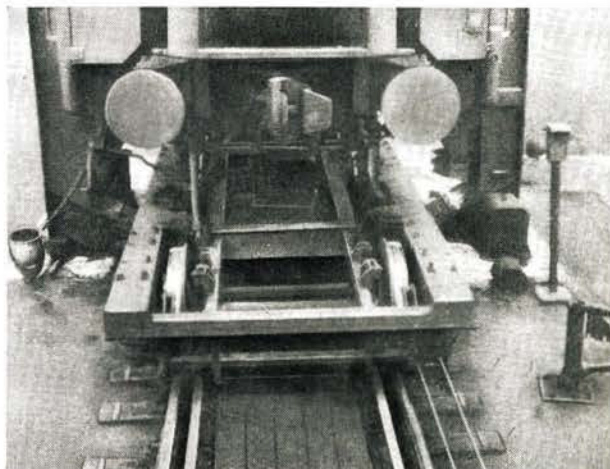


Bild 2 So sieht der Drehgestellwechsel vom Fenster der Übergangstür aus. Das Drehgestell mit 1435-mm-Radsätzen wird ausgefahren

Bild 3 a Prinzipskizze eines zweispurigen Gleises unter gemeinsamer Verwendung einer Schiene (Darstellung für das sowjetische Schienenprofil R 50). Die Differenz der beiden Spurweiten ist nicht groß genug, um einen Betrieb zu ermöglichen (Anlaufen des 1524-mm-Radsatzes an der Außenkante der 1435-mm-Schiene)

Bild 3 b Prinzipskizze eines zweispurigen Gleises mit vier Fahrschienen. So ist z. B. das im Bild 1 sichtbare Krangleis ausgeführt

Bild 4 Prinzipskizze der Gleise für den Drehgestellwechsel im Bahnhof Brest. Auf dem Gleis mit 1524-mm-Spurweite laufen die Radsätze beider Spurweiten, wobei die 1435-mm-Radsätze durch Leitschienen in Gleisachse gehalten werden

Bild 5 Prinzipskizze des Bahnhof Brest für den Reiseverkehr

geordnet, die die 1435-mm-Radsätze so führen, daß die Laufflächen der Räder noch auf den Schienen der Breitspur aufliegen. Die Wagen beider Spurweiten laufen damit genau in der Gleisachse. Bei Rangiergeschwindigkeiten ist ein sicherer Fahrzeuglauf gegeben.

Der Ablauf der Behandlung eines Zuges aus der Fahrtrichtung der 1435-mm-Spur zur 1524-mm-Spur (Bild 5) ist folgender: Der aus Richtung Polen eingelaufene Zug wird am Bahnsteig getrennt und die von der PKP und der Deutschen Reichsbahn beigestellten Wagen, die man nicht umspurt, werden in das Abstellgleis gezogen. Den anderen Zugteil holt eine Diesel-Rangierlok und fährt (drückt) ihn in die Drehgestellwechselanlage. Dabei wird zuerst das eine Behandlungsgleis befahren, die Wagen werden entkuppelt und mit entsprechendem Abstand passend an den Hubwinden abgestellt. Der gleichartige Wagenpark ermöglicht eine feste Anordnung der Hubwinden. Die weiteren Wagen werden analog auf dem anderen Gleis aufgestellt. Dann entfernt man die Drehzapfen in Einzelteilen nach oben, löst das Bremsgestänge zwischen Wagen und Drehgestellen und schraubt die Stoßdämpfer ab. Die Pratzen der vier Hubwinden werden unter den Wagenkasten geschoben. Danach wird der Wagenkasten elektromotorisch angehoben. Mittels einer Seilwinde werden die neuen Drehgestelle im Komplex unter die angehobenen

Mitteilungen des DMV

Einsendungen der Arbeitsgemeinschaften und von Interessenten zu „Wer hat – wer braucht?“ sind zu richten an das Generalsekretariat des Deutschen Modelleisenbahn-Verbandes, 1035 Berlin, Simon-Dach-Str. 41II. Die bis zum 8. jeden Monats eingehenden Zuschriften werden im Heft des nachfolgenden Monats veröffentlicht. Abgedruckt werden Ankündigungen über alle Veranstaltungen der Arbeitsgemeinschaften sowie Mitteilungen, die die Organisation betreffen.

Cottbus

Dem Bezirksvorstand Cottbus wurden von der Reichsbahndirektion zwei Ms- und der Kinowagen zur Verfügung gestellt. Nach der Ausgestaltung mit Modellbahnanlagen, Modellen und anderem Bild- und Werbematerial wird der Ausstellungszug in der Zeit vom 17. Oktober bis 8. Dezember 1966 den Bezirk der Reichsbahndirektion Cottbus durchlaufen und auf den nachstehend aufgeführten Bahnhöfen für einen oder mehrere Tage stationiert werden: Cottbus, Wilhelm-Pieck-Stadt Guben, Forst (Lausitz), Weißwasser, Niesky, Görlitz, Hagenwerder, Löbau, Zittau, Ebersbach, Schirgiswalde, Bischofswerda, Kamenz, Hoyerswerda, Ruhland, Elsterwerda, Doberlug-Kirchhain, Uckro, Lübben, Lübbenau, Calau und Senftenberg. Alle Modelleisenbahner und Freunde der Eisenbahn sind zur Besichtigung des Ausstellungszuges eingeladen. Die einzelnen Besichtigungstage werden in der Tagespresse bekanntgegeben.

Saalfeld

Die Arbeitsgemeinschaft Saalfeld (Saale) führt in der Zeit vom 16. bis 20. November 1966 im Klubhaus der Jugend Saalfeld ihre 3. Modellbahnausstellung mit Beteiligung von Modellen aus der ČSSR durch.
Öffnungszeiten: 16. und 20. 11. von 10.00 bis 19.00 Uhr, am 17., 18. und 19. 11. von 14.00 bis 19.00 Uhr. Am 20. 11. findet aus Anlaß des Besuches unserer Freunde aus Prag ab 14.00 Uhr ein Erfahrungsaustausch statt.

Berlin, Sonneberg

Die Arbeitsgemeinschaften E 44 Berlin und Lokbahnhof Sonneberg haben einen Freundschaftsvertrag abgeschlossen. Ziel dieses Vertrages ist ein verstärkter Erfahrungsaustausch zwischen beiden Arbeitsgemeinschaften und eine freundschaftliche Zusammenarbeit.

Zwickau

Die Arbeitsgemeinschaft Prof. J. A. Schubert, Zwickau, beabsichtigt, im IV. Quartal ein Modelleisenbahnerforum durchzuführen; dazu werden alle Interessenten aus Zwickau und Umgebung gebeten, die in den bekannten Modellbahnfachgeschäften von Zwickau und Aue ausgelegten Handzettel auszufüllen.

Mitteilungen des Generalsekretariats

Das Präsidium führte am 17. 9. seine 17. Sitzung durch. Es wurde über die Beteiligung des DMV am diesjährigen Internationalen Modellbahnwettbewerb und am MOROP-Kongreß in Budapest beraten. Das Präsidium beschloß, gemäß Statut § 4 den 1. Verbandstag am 3. und 4. Dezember 1966 nach Schwarzburg (Thüringen) einzuberufen.

Tagesordnung:
1. Rechenschaftsbericht des Präsidiums
2. Bericht der Zentralen Revisionskommission
3. Begründung der Beschlußvorlagen
4. Diskussion
5. Abstimmung über den Rechenschaftsbericht des Präsidiums, den Bericht der Zentralen Revisionskommission und die Beschlußvorlage
6. Wahl des neuen Präsidiums und der Zentralen Revisionskommission

Wer hat – wer braucht?

10/1 Verkaufe „Der Modelleisenbahner“ Hefte 1, 4, 5, 6/1963 sowie Hefte 5–12/1965

10/2 Abzugeben: Fahrzeuge für Spur 0, naturgetreu, alles Eigenbau:

7 verschiedene Güterwagen, 1 Gepäckwagen Pwgs-38, 3 Personenwagen, zweiachsig, mit Inneneinrichtung

Suche: 1 Lok BR 62 Spur H0 (Bergfelde oder Liliput).

Helmut Reinert, Generalsekretär

Wagenkästen gefahren und dadurch gleichzeitig die alten Drehgestelle zur Normalspurseite herausgedrückt (Bild 2). Die Drehzapfenlager deckt man gegen Witterungseinflüsse ab. Nach dem Einrichten der Drehgestelle wird der Wagenkasten abgesenkt. Nun werden die Drehgestelle mit dem Wagenkasten (Drehzapfen, Stoßdämpfer, Bremsgestänge) wieder verbunden. Aufsichtspersonal prüft die richtige Ausführung des Drehgestellwechsels und den ordnungsgemäßen Zustand der Wagen. Danach wird von der Seite der 1524-mm-Spur der Zug durch eine Rangierlok zusammengestellt. Am Bahnsteig kommen weitere Wagen hinzu, und der internationale Schnellzug kann seine Fahrt Richtung Moskau fortsetzen.

An der Drehgestellwechselanlage sind selbstverständlich noch weitere Einrichtungen vorhanden, z. B. Vorrichtungen für das Auswechseln der Kupplung (Schraubenkupplung gegen Mittelpufferkupplung) und ein Kran, der für zusätzliche Arbeiten einsatzbereit zwischen den beiden Behandlungsgleisen steht. Außerdem gibt es Wasseranschlüsse mit langen Schläuchen, um die Wasservorratsbehälter der Reisezugwagen wieder aufzufüllen.
Während des Drehgestellwechsels bleiben die Reisenden in den Wagen, so daß es vorkommt, daß beim Drehgestellwechsel in frühen Morgenstunden ein Teil der Reisenden dieses technisch interessante Erlebnis verschläft.

Ing. WERNER DIETMANN, Dessau

Speichenradsätze einmal anders gebaut

Meine Bauanleitung für Speichenradsätze in Gemischtbauweise (Metall/Zeichenkarton) wird hauptsächlich für die Nenngröße TT anzuwenden sein, denn bei Durchmessern über 20 mm dürfte die Stabilität in dieser Bauweise nicht mehr gewährleistet sein. Die von mir gebauten Modelle sind alle in Nenngröße TT ausgeführt. Jeder Modelleisenbahner, der Triebfahrzeugmodelle selbst bastelt, stößt immer wieder auf die Schwierigkeit, wo und wie er für seine Modelle die passenden Radsätze bekommt. Besonders kompliziert wird es, wenn es sich um Speichenräder handelt, die unübliche Abmessungen haben, wie zum Beispiel Treibräder mit einem Durchmesser von 1600 mm, in TT 13,3 mm, die im Handel nicht erhältlich sind. Noch kritischer wird dieses Problem, wenn es sich um Länderbahnmaschinen handelt, die ohnehin schon kleinere Achsabstände haben. Ein Dampflokmodell wirkt aber erst richtig durch filigrane Speichenräder.

Herstellung der Radsätze

Diese Beschreibung bezieht sich speziell auf den Treibradsatz der Lok der BR 01^{5}. Die Radsätze anderer Baureihen fertigt man analog an. Die Abmessungen des Radreifenprofils sowie der Radabstand sind den Normen Europäischer Modelleisenbahnen NEM 311, 312, 313 („Der Modelleisenbahner" 9/1959) entnommen (Zeichnung D 01.5/3). Der Radreifen muß gedreht werden, wobei die Herstellung von Drehteilen keine Schwierigkeiten mehr bereiten dürfte (siehe „Der Modelleisenbahner" 12/1959 und 8/1964).

Messing- oder Aluminium-Rundmaterial ∅ 20 mm wird im Spannfutter eingespannt und mit einem Bohrer ∅ 14 mm ausgebohrt und auf Fertigmaß I = 15,4 mm ausgedreht. Mit dem Drehmeißel, den man vorher nach dem Radreifenprofil schleift, geht man so weit in das Material, bis der Außendurchmesser S = 18,4 mm bzw. L = 16,6 mm erreicht ist (1. Arbeitsgang). Mit dem Abstechmeißel trennen wir den Radreifen ab. Alle Radreifen mit dem gleichen Durchmesser werden nun so hergestellt. Auf einen aus Stahl gedrehten Bolzen mit entsprechendem Durchmesser muß sich der Radreifen straff aufschieben lassen. Dabei bleibt der Bolzen im Futter eingespannt. Im 2. Arbeitsgang wird der Radreifen der anderen Seite fertiggedreht. Bei etwas Übung dauert die Herstellung eines Reifens nicht länger als 15 Minuten (fertiger Radreifen Zeichnung D 01.5/4 ①). Der gesamte Radstern wird aus Zeichenkarton angefertigt. Dazu benötigen wir noch einmal den vorher genannten Bolzen, der jetzt auf Radreifeninnendurchmesser minus 2mal Kartondicke abgedreht wird (ein genaues Maß kann nicht angegeben werden, da die Kartondicke verschieden ist — etwa 0,25 mm). Als nächstes wird ein Zapfen von 4 mm Länge und mit einem Achsdurchmesser angedreht (Radsatzachse), der in diesem Falle ∅ 2 mm beträgt. Um diesen Bolzen legt man straff ein 2,2 mm breites Band aus Zeichenkarton. Die Enden werden vorher angeschärft und mit Duosan verklebt. Dieses Band dient als Felge (Zeichnung D 01.5/4 ②). Den Zeichenkarton schneidet man am besten mit einer Rasierklinge und einem Lineal.

Nach dem Trocknen wird ein Radreifen auf diesen Bolzen mit Felge geschoben und auf der Grundplatte (Kunststoff oder Holz), die vorher mit einer Bohrung in Achsdurchmesser (∅ 2 mm) versehen werden muß, mit Duosan verklebt (Zeichnung D 01.5/4 ③). Nach dem Trocknen ziehen wir den Bolzen wieder heraus. Rutscht die Felge dabei mit heraus, muß sie neu eingelegt werden. Diese Form wird nun für die Herstellung aller Radsterne verwendet, die noch beschrieben wird. Zur Fertigstellung des letzten Rades muß der aufgeklebte Radreifen entfernt werden, oder wir drehen gleich am Anfang einen Radreifen mehr. Eine Teilung auf der Grundfläche der Form erleichtert das Einsetzen der Speichen im richtigen Abstand.

Die Achse wird aus Silberstahldraht ∅ 2 mm und mit einer Länge von 15 mm hergestellt. Bei den angetriebenen Radsätzen handelt es sich um Achsen der Firma Zeuke (mit Plastschneckenrad). Um die Achse wird ebenfalls ein Kartonstreifen von 2,4 mm Breite **straff** gelegt, angeschärft und mit Duosan verklebt. Dieser Ring dient als Nabe (Zeichnung D 01.5/4 ④).

Zusammen mit der Nabe wird die Achse in die Form geschoben (saugend) und im Schraubstock eingespannt (Zeichnung D 01.5/4 ⑤).

Die Speichen werden ebenfalls aus Zeichenkarton hergestellt (Zeichnung D 01.5/3). Ihre Länge ist durch die Kartondicke bedingt und muß erst ermittelt werden. Die vorher an den Enden mit Duosan versehenen Speichen können nun mit Felge und Nabe verklebt werden (Zeichnung D 01.5/4 ⑥). Unsauberkeiten und kleine Duosan-Klümpchen entfernt man mit einem Pinsel und Aceton. Als Gegengewichte kleben wir sichelförmige Scheiben aus Pappe (0,5 mm dick) an entsprechender Stelle auf (Zeichnung D 01.5/3). Als Treib- bzw. Kuppelzapfen werden Gewindebolzen M 1 verwendet (Zeichnung D 01.5/3), die man im Kurbelkreis einklebt. Nach dem Trocknen schrauben wir auf den Treibzapfen eine kleine Mutter bis zum Ende des Gewindes fest auf. Dabei darf das Gewinde des Zapfens nicht über die Mutter hinausragen. Anschließend wird die Gegenkurbel (0,2 mm Messingblech; Gegenkurbelzapfen ist aus Kupferdraht ∅ 0,5 × 0,8 mm) in der richtigen Stellung aufgelötet. Bei Montage von Treib- und Kuppelstangen kann jetzt die Gegenkurbel beliebig entfernt oder wieder angebracht werden. Wer auf kleine Details großen Wert legt, klebt noch Reißhäute (auch als Schwimmhäute bezeichnet) ein. Ist alles gut getrocknet, dann kann der Radstern aus der Form her-

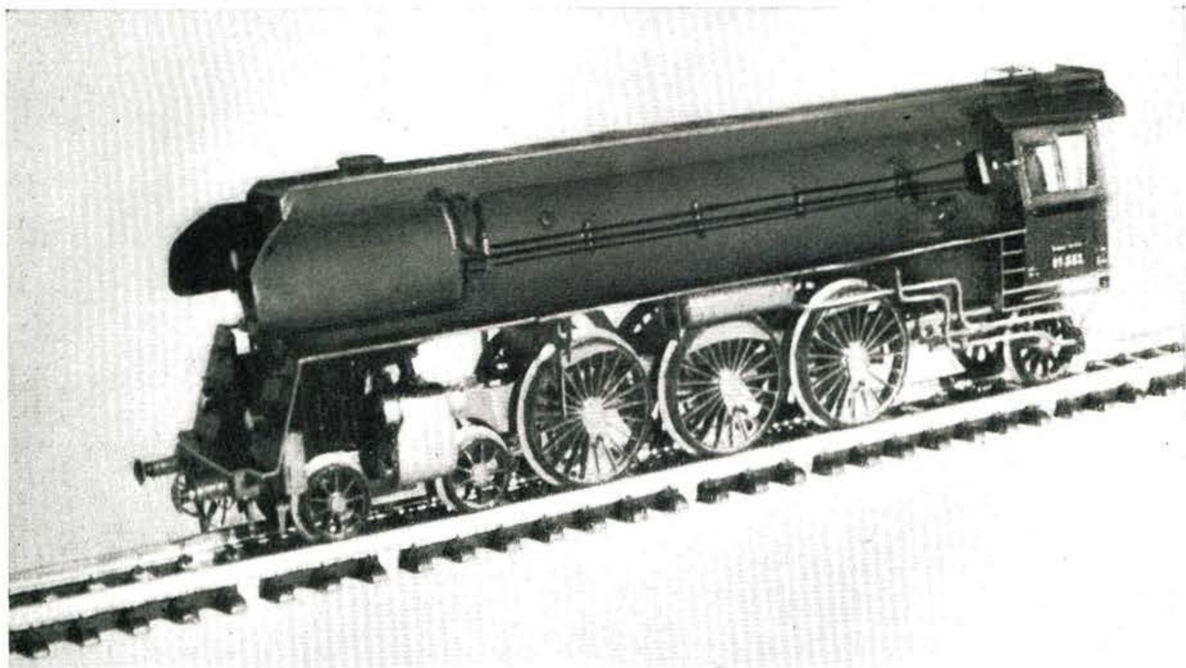


Bild 1 TT-Modell der Rekolok der Baureihe 01^{5}, noch ohne Treib- und Kuppelstangen

ausgenommen werden. Nun wird er in einen Radreifen geschoben, so daß Reifen und Felge auf der Innenseite bündig abschließen, und verklebt.

In dieses Rad wird eine Achse, die vorher an den Enden leicht flachgefeilt wird, eingeklebt (Zeichnung D 01.5/4 ⑦). Das andere Rad wird im entsprechenden Abstand nach Zeichnung D 01.5/3 aufgeschoben und verklebt (Winkel 7°23′ beachten!). Beim Zusammenbau der Räder ist auf die Kurbelzapfenstellung zu achten.

Der Radsatz erhält zuerst einen Anstrich mit ganz dünnem roten Lack. Anschließend wird noch mit dickem Nitrolack nachgestrichen. Die äußere Stirnseite des Radreifens versieht man mit einem schwarzen Anstrich. Ist der Nitrolack in den Karton eingedrungen und getrocknet, hat der Radreifen eine Festigkeit, die kaum einem aus Plaste hergestellten nachsteht.

Scheint die Herstellung der Radsätze anfangs auch kompliziert zu sein, so geht sie jedoch bei etwas Übung ganz gut vonstatten. Auf jeden Fall hat man hierbei gegenüber dem Ausfeilen der Speichen einen großen Zeitgewinn.

Die Lokomotiven 01 504, 508, 509, 511, 513, 517, 518 müßten mit Boxpok-Radsätzen ausgerüstet werden. Hierfür gibt es zwei Möglichkeiten der Herstellung:

1. Wir drehen das gesamte Rad aus Messing oder Aluminium, bohren die Aussparungen aus und feilen noch etwas nach. Dann müssen aber noch die Räder gegeneinander isoliert werden (Einsetzen einer Buchse).

2. Wir drehen nur den Radreifen, stellen aber Felge und Nabe auf die beschriebene Art und Weise her. In die Form (Zeichnung D 01.5/4 ⑤) werden zwei Kartonscheiben eingesetzt, in die vorher mit einer Rasierklinge die Aussparungen geschnitten worden sind. Die beiden Scheiben werden gegeneinander durch Distanzstücke von 1,5 mm Dicke im Abstand gehalten. Die Maße für die Aussparungen wurden aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht eingetragen. Sie werden am besten von der Zeichnung abgegriffen.

Bild 2 Fertiger Speichenradsatz

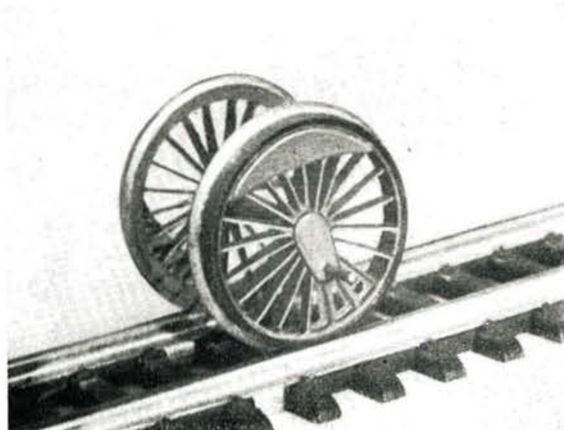
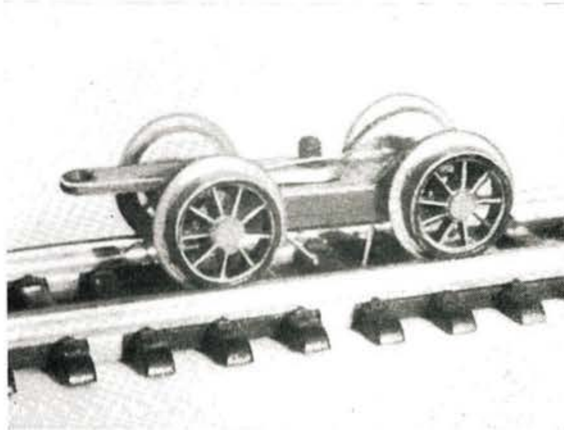
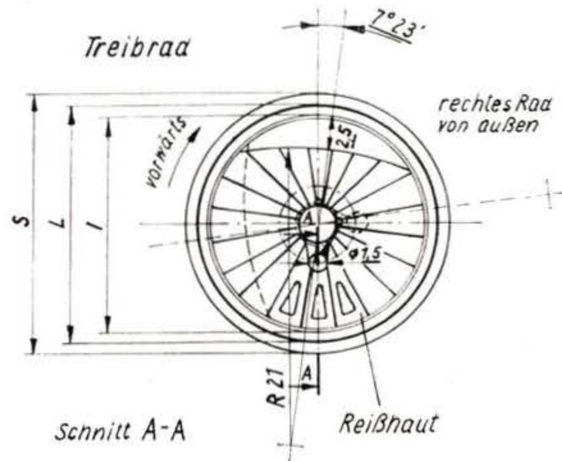
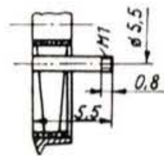


Bild 3 Laufrad-Drehgestell







Für das Kuppelrad betragen die Maße:

5,5 = 4 mm

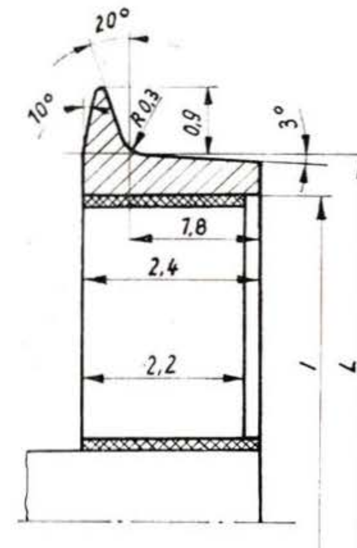
2,5 = 1,2 mm

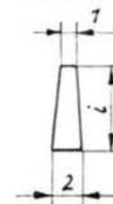
1,5 = 1 mm

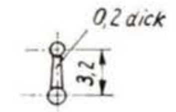
7°23' = 4°40'

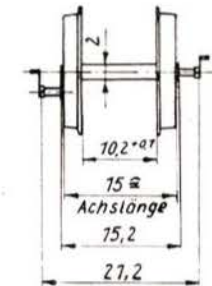
Kurbelkreis ø 5,5 mm

Gegenkurbelkreis ø 3 mm



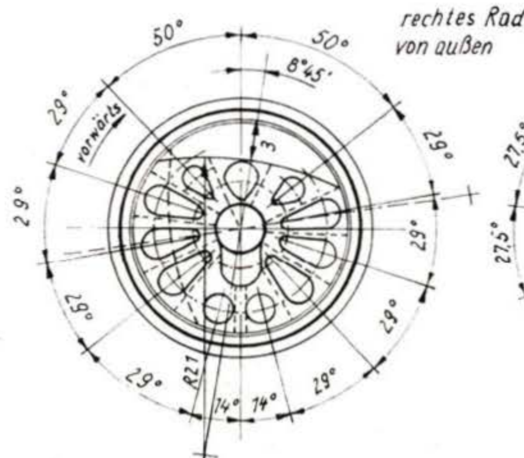


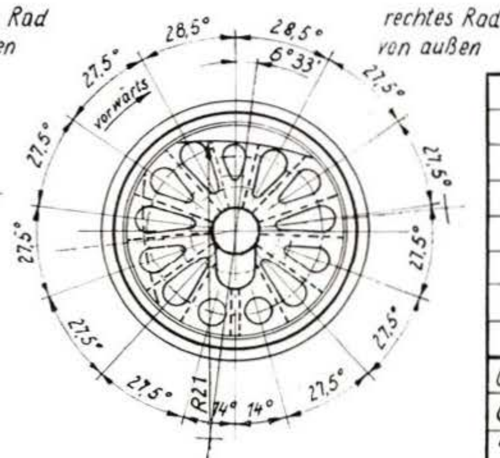




Treibrad

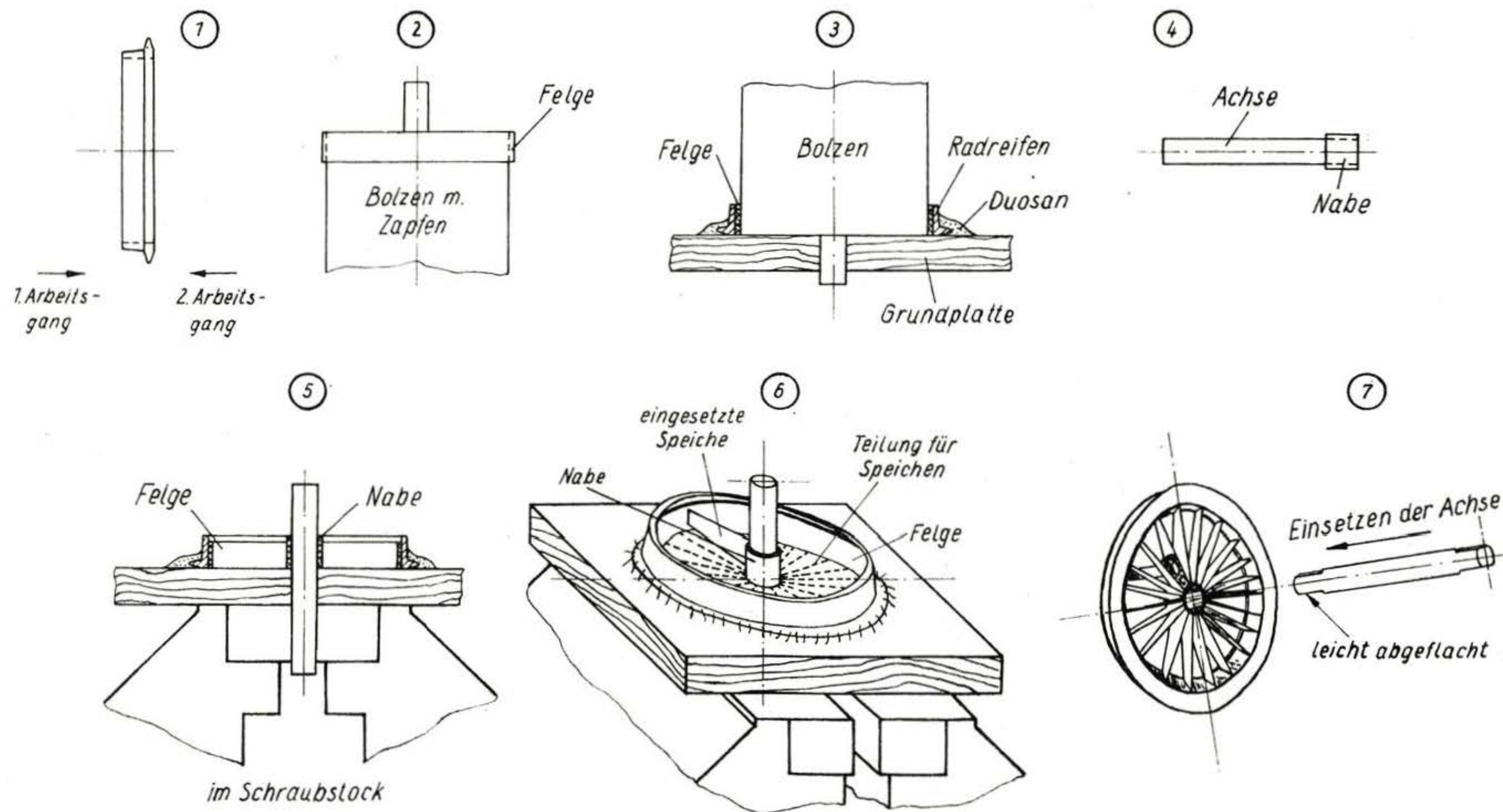
Kuppelrad





Teil Nr.	Benennung	Maß S	Maß L	Maß l	Speichen Anzahl	Stück	Bemerkungen
1	Treibrad	18,4	16,6	15,4	21	2	
1	Treibrad	18,4	16,6	15,4	–	2	Boxpok
2	Kuppelrad	18,4	16,6	15,4	21	4	
2	Kuppelrad	18.4	16,6	15,4	–	4	Boxpok
3	Laufrad hinten	12,2	10,4	9,2	11	2	
4	Laufrad vorn	10,1	8,3	7,1	9	4	
5	Tenderrad	10,1	8,3	7,1	11	8	

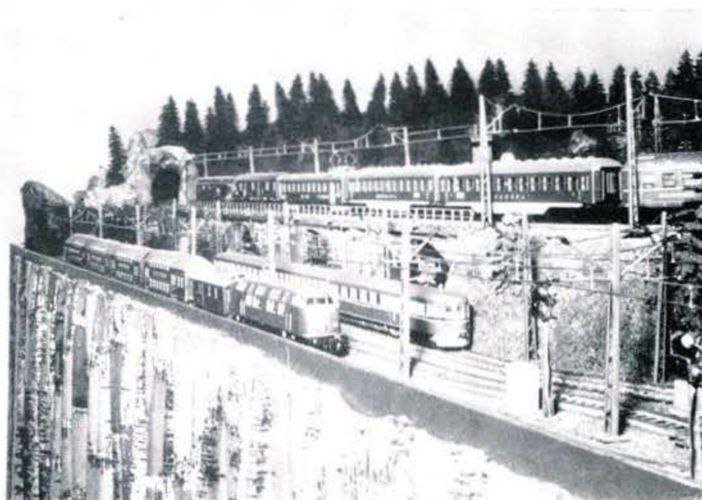
Gezeichn.	27.6.65	Dietmann	Werner Dietmann	Nenngröße
Geprüft	17.7.65	Dietmann	9708 Treuen Reiherstr.	TT
Maßstab: 1:1 1:2 1:10	Treib-, Kuppel- und Laufradsätze Abmessungen			D 01.5/3


1
1. Arbeits-gang
2. Arbeits-gang
2
Felge
Bolzen m. Zapfen
3
Felge
Bolzen
Radreifen
Duosan
Grundplatte
4
Achse
Nabe
5
Felge
Nabe
im Schraubstock
6
eingesetzte Speiche
Nabe
Teilung für Speichen
Felge
7
Einsetzen der Achse
leicht abgeflacht
Gezeichn. 27.6.65
Geprüft 17.7.65
Werner Dietmann
9708 Treuen Reiherstr.
Nenngröße TT
Maßstab: 1:2
Treib-, Kuppel- und Laufradsätze
Arbeitsgänge
D 01.5/4

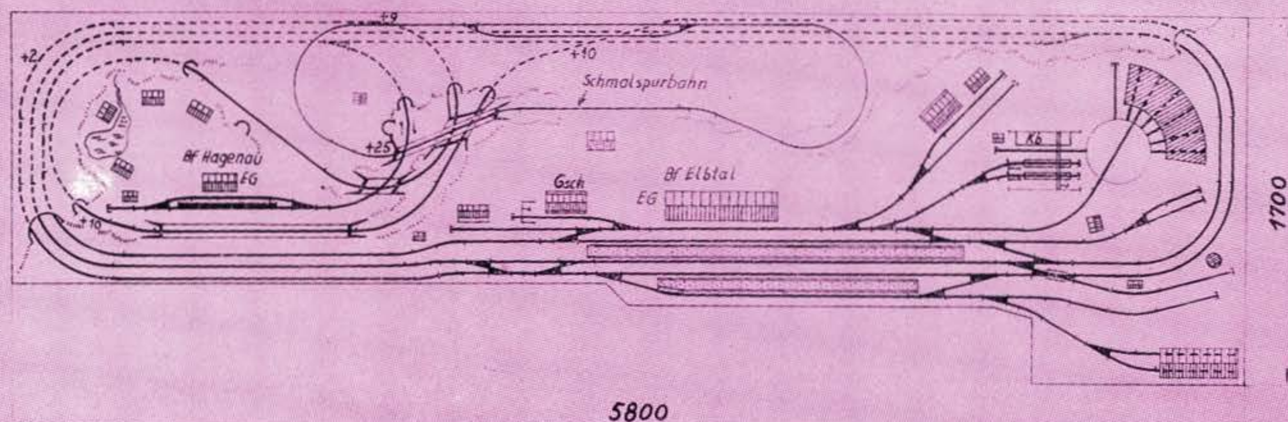
EINE FERTIGE ANLAGE

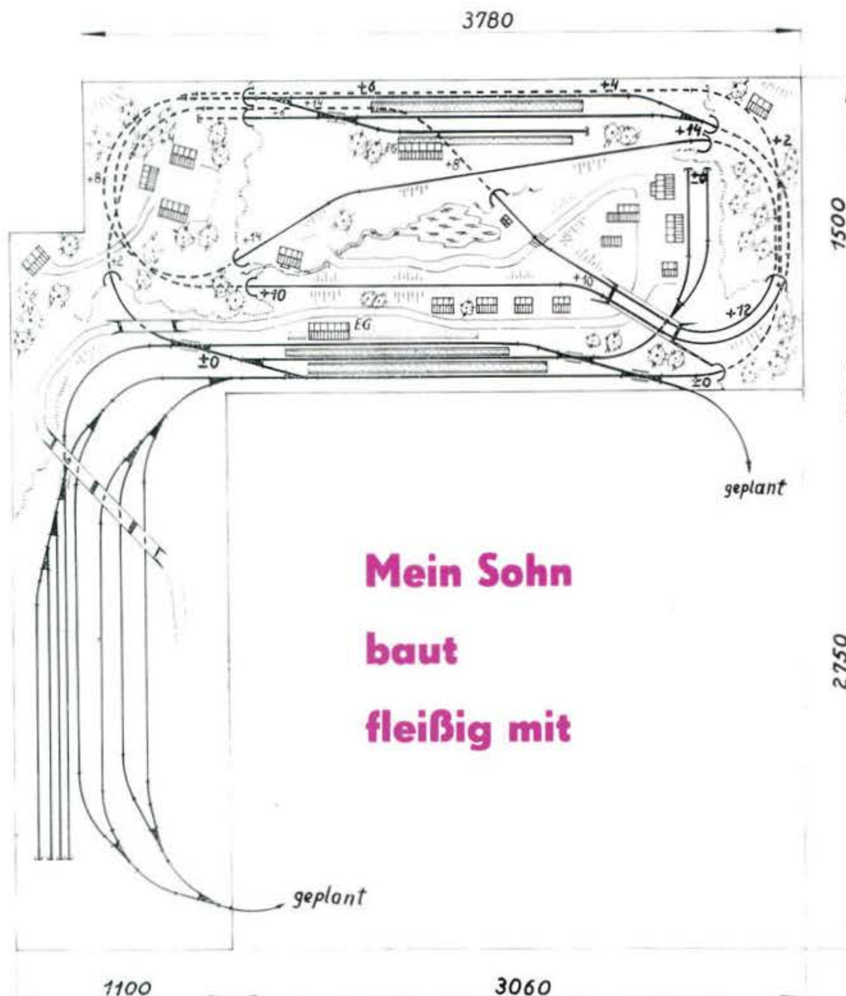
Ich bin 32 Jahre alt und von Beruf Bau- und Möbeltischler. Vor drei Jahren hatte ich noch keine Ahnung vom Modellbahn-Hobby, habe jedoch schon immer gern gebastelt. Da meine Anlage nach 1$^{1}/_{2}$jähriger Bauzeit fertig ist, widme ich mich jetzt dem Triebfahrzeugbau. Meine Anlage in der Nenngröße H0 ist 5,80 × 1,25/1,70 m groß und stellt eine Mittelgebirgslandschaft dar. Sie entstand aus freier Phantasie und enthält eine zweigleisige Hauptbahn mit Nebenbahn sowie eine Schmalspurbahn. Landschaft und Gleise ruhen auf einer 16 mm dicken Tischlerplatte, die auf ein Meter hohen Böcken aufliegt. Etwa 80 m Gleise und 26 Weichen (Piko) und eine doppelte Kreuzungsweiche (Pilz) sind verlegt worden. Durch ein Blocksystem ist ein Mehrzugbetrieb möglich. Die Züge werden durch eine Automatik gesteuert. Im 1,10 × 0,40 m großen Schaltpult sind Voltmeter, Amperemeter und sieben Überstromauslöser eingebaut. Es bestehen drei Fahrstromkreise. In jedem der fünf Bahnhofsgleise ist eine Entkupplungsschiene (Eigenbau) vorhanden. Die Ausfahrsignale sind mit dem Fahrstrom gekoppelt. Neben zwei Flügel- und einem Vorsignal sind nur Lichtsignale und Gleissperrsignale installiert. Licht- und Gleissperrsignale sind Eigenbau. Die Weichen werden durch eine Druckknopfschaltung und die Schranken automatisch vom Zug bedient. 34 Triebfahrzeuge, 32 Stück aus der DDR-Produktion und 2 Stück Eigenbau, und 135 Wagen können auf den Strecken verkehren. Brücken, Drehscheibe, Ringlokschuppen, Ellokschuppen, Kieswerk, Wasserturm, Bekohlungsanlage und Hotel mit Aussichtsturm sind Eigenbau, ebenso die gesamte Fahrleitung sowie 78 einfache und 15 Doppel-Fahrleitungsmasten. Neben dem Läutewerk stellt die Leuchtschrift im Bahnhof „Elbthal", die alle vier Sekunden abwechselnd in rot, grün weiß und gelb mit der Werbung „Kaffee Mitropa" aufleuchtet, einen besonderen Effekt dar.

Ernst Wolf, Remstädt/Gotha





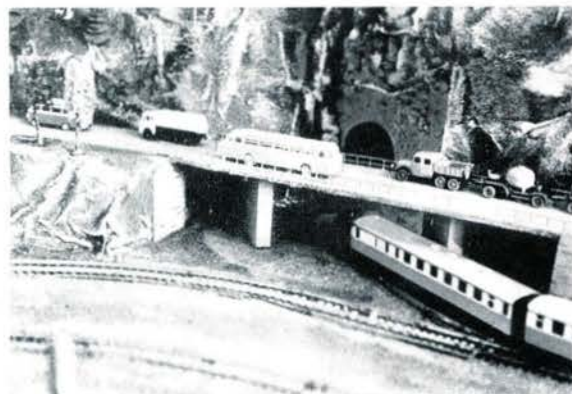


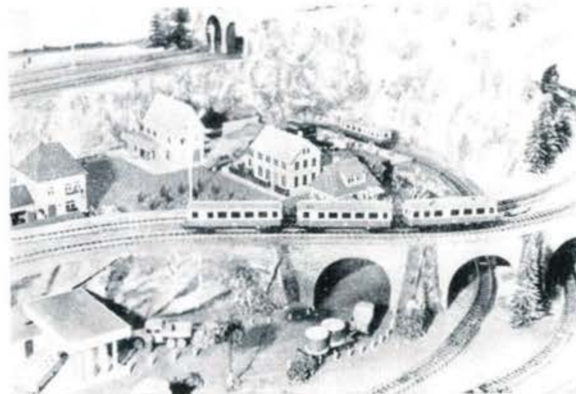


Mein Sohn baut fleißig mit

Ich bin 42 Jahre alt und zur Zeit Maler in einer PGH. Mein Sohn, 15 Jahre alt, baut seit 1963 fleißig mit. Die Verdrahtung, ein großer Teil der Hochbauten und die Anfertigung der Fahrleitung kommen auf sein Konto. Meine Anlage in der Nenngröße H0 ist 4,16 × 1,50 m + 2,75 × 1,10 m groß; außerdem ist noch die Fläche von 2,75 × 1,10 m geplant. Auf der Anlage, die eine Gebirgslandschaft zeigt, sind 50 m Piko-Gleis, 5 doppelte Kreuzungsweichen (Pilz) und 10 einfache Weichen (Piko) verlegt. Auf der eingleisigen Hauptbahn ist ein Mehrzugbetrieb möglich, da der Haupt-, Rangier- und Bergbahnhof unabhängig voneinander regelbar sind. Die vorhandenen Lichtsignale sind Eigenbau. Im Hauptschaltpult befinden sich für die gesamte Anlage alle erforderlichen Bedienungselemente. Durch Umpolschalter können die beiden anderen Schaltpulte (für Berg- und Rangierbahnhof) getrennt oder zugeschaltet werden. Dadurch ist die Bedienung durch drei Personen möglich. Mit drei Trafos, die ihren eigenen Gleichrichter haben, und dem Trafo im Hauptpult kann die gesamte Anlage betrieben werden. Die Flächen für das Gelände wurden nach Verlegen der Gleise und Weichen mit Hartfaserplatten belegt, die Berge aus einem Drahtgeflecht gebildet und mit in Latex farblos getränktem Zeitungspapier mehrschichtig beklebt und nach dem Trocknen wieder mit Latex bestrichen und mit Streumehl je nach Zweck und Farbe bestreut.

Günther Berhorst, Dresden





Dipl.-Ing. KARLHEINZ KAPLICK, Caputh über Potsdam

Bauanleitung für eine Feldwegbrücke



Auf vielen Modelleisenbahnanlagen, die oft bis ins kleinste Detail nachgebildet sind, bleiben die Brückenbauwerke Phantasiegebilde, die der Wirklichkeit nur entfernt ähneln. Deshalb soll hier eine kurze Anleitung zum Bau eines Modells einer Feldwegbrücke über zweigleisige Reichsbahnstrecken gegeben werden. Das Brücken-Vorbild wird weitestgehend aus Fertigteilen „zusammengestellt". Sowohl der Überbau als auch die mittleren Stützungen werden aus Betonfertigteilen gebildet, die in einem Betonwerk hergestellt, zur Baustelle transportiert und dort montiert werden. Nur die Fundamente werden noch in der Ortbetonbauweise errichtet. Diese Fertigteilbauweise hat oftmals große Vorteile, besonders aber bei der Errichtung von Brükken über Reichsbahnanlagen. Durch den Wegfall größerer Schalarbeiten sowie des sonst immer erforderlichen Lehrgerüstes werden nicht nur die Bauzeiten, sondern vor allem die Beeinträchtigungen des Zugverkehrs durch Langsamfahrstellen und besondere Schutzvorkehrungen auf der Baustelle bedeutend verkürzt. Der Wert dieser Bauweise wird klar erkannt, wenn man bedenkt, daß ein Lehrgerüst vom Zeitpunkt des Betonierens bis zum Beginn des Ausschalens etwa vier Wochen stehen muß, wobei der Auf- und Abbau nicht eingerechnet ist. Dagegen ist die Montage einer Feldwegbrücke aus Fertigteilen mit drei Feldern, so wie sie hier vorgestellt wird, in drei bis vier Tagen beendet.

Unser Brückenmodell soll aus Gips hergestellt werden. Damit lassen sich Bauteile in jeglicher Form ohne allzu große Mühe anfertigen.

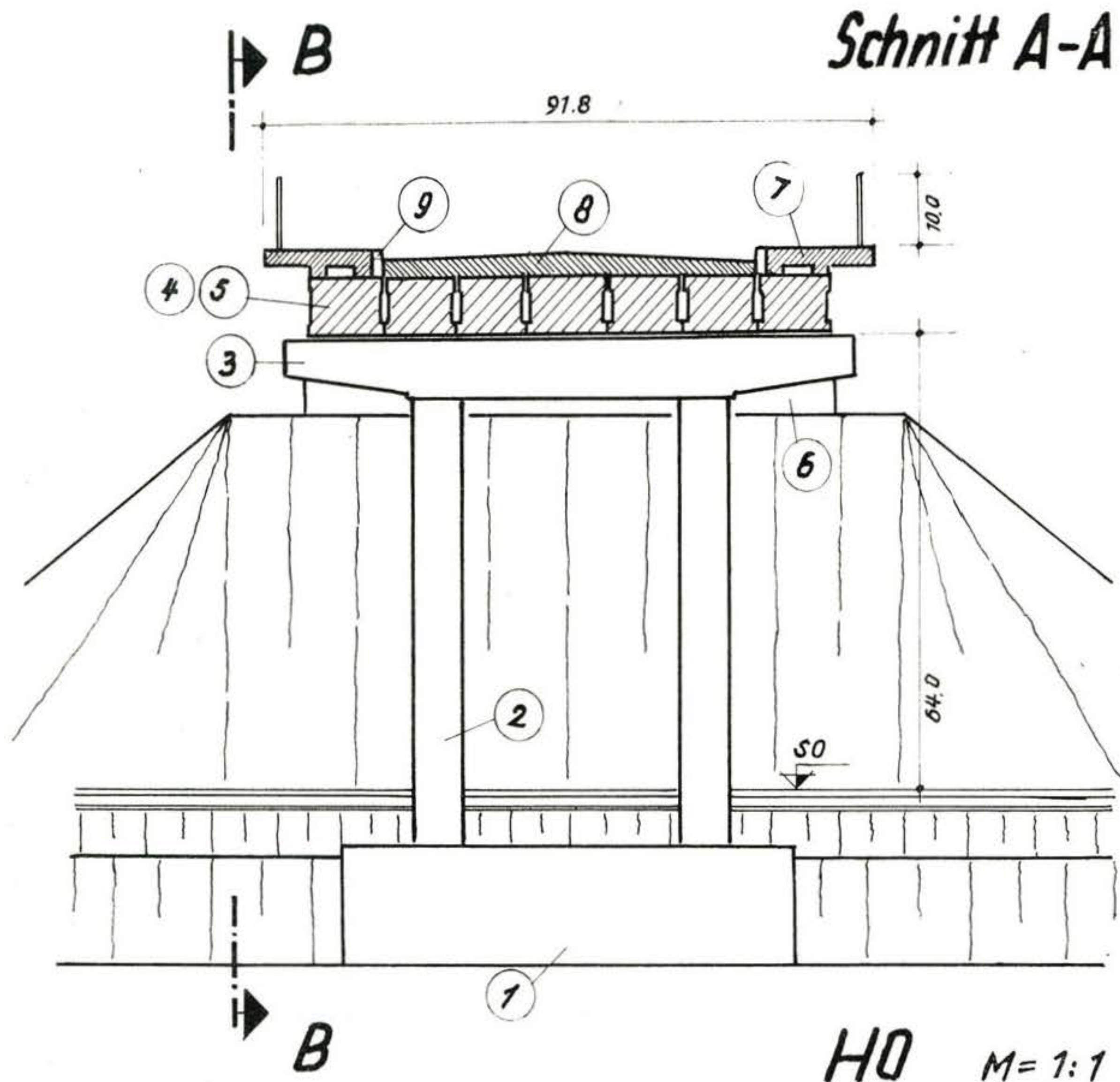
Die Umrisse des Bauteils werden auf ein Stück Blech übertragen und dann aus diesem als Negativ ausgefeilt. Dabei muß man sehr sorgfältig arbeiten, da sich Unregelmäßigkeiten sofort auf das Bauteil übertragen.

Nun wird Gips angerührt und zwar so, daß dem Wasser solange Gips zugesetzt wird, wie dieser das Wasser aufnimmt, ohne daß Flecken von Gipspulver bleiben. Dann muß sich der Gips setzen. Das überschüssige Wasser wird abgegossen. Nach kurzem Umrühren muß man warten, bis der Gipsbrei die zum Ziehen der Teile notwendige Konsistenz erreicht hat. Der Brei darf nicht zu flüssig sein, da er sonst zu sehr verläuft; er darf auch nicht zu steif sein, da er dann beim Ziehen reißt. Den richtigen Zeitpunkt zu bestimmen, ist Gefühlssache.

Der Gipsbrei wird auf eine Glasplatte oder besser auf eine Decilith-Schreibplatte gegossen und das Ziehblech mit dem Negativ an einer seitlichen geraden Führung (Holzleiste) durch den Gipsbrei gezogen. Das „Positiv" bleibt stehen. Zur Verbesserung kann dünnerer Gipsbrei nochmals auf das Bauteil gegossen werden. Das Blech wird nochmals durchgezogen, bis ein sauberes Positiv vorhanden ist. Dieser Arbeitsgang muß flott von der Hand gehen, da sonst der Gips zu früh erhärtet.

Nach vollständigem Erhärten wird das Bauteil von der Unterlage gelöst; es kann nun vorsichtig mit der Laubsäge, aber auch durch feilen und bohren, bearbeitet werden. Auf diese Weise werden sämtliche Brückenteile einschließlich der Fundamente hergestellt und entsprechend den Zeichnungen des Bauplans bearbeitet. Die Aussparungen in den Stützenfundamenten werden vorgebohrt und mit Hilfe eines Stechbeitels nachgearbeitet. Die Teile werden vor dem Zusammenbau mittels einer Lackspritze mit grauer Plakatfarbe gespritzt.

Jetzt kann die Montage beginnen. Die Mittelstützen werden in die Aussparungen der Fundamente gesteckt, wie beim Vorbild verkeilt, jedoch nur mit Duosan statt mit Feinbeton vergossen. Die oberen Riegel klebt man auf die Stützen. Nachdem man die Unterbauten auf die Grundplatte geklebt hat, befestigt man die



Überbaufertigteile auf den Fundamenten bzw. Riegeln. Nun werden die Randfertigteile mit den Gesimsteilen versehen, die wir nicht in Stücken, sondern als langes Band herstellen, und schon ist die Brücke montiert und im Rohbau fertig. Danach kann man das Bauwerk durch Fahrbahn (Beton) und Geländer ganz oder teilweise vervollständigen. Die Herstellung des anschließenden Straßendammes erfolgt in der üblichen Weise.

Zeigt man das Modell während des Baues auf der Anlage, kann durch viele Kleinigkeiten ein lebhafter Baustellenbetrieb dargestellt werden.

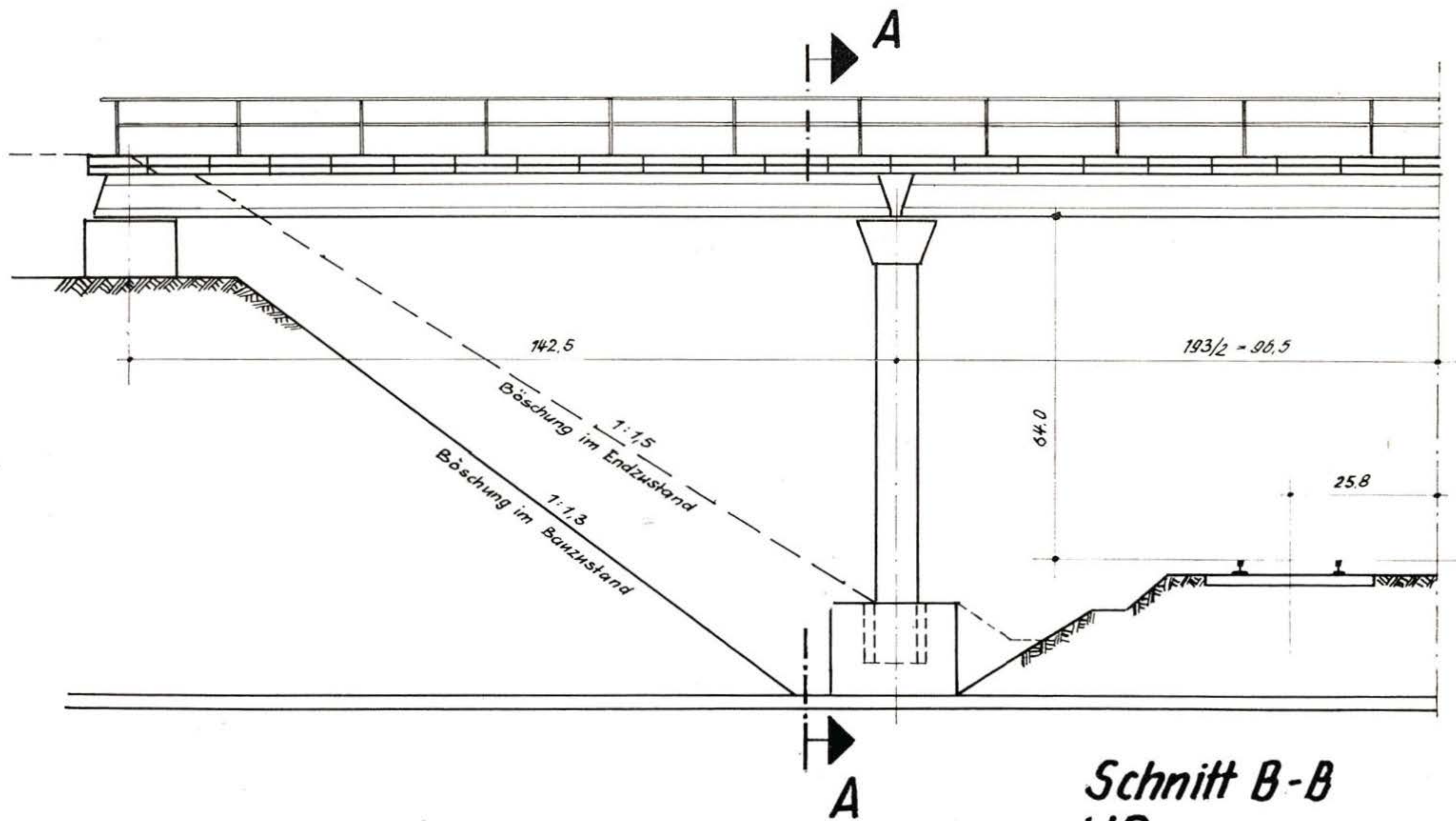
Mit der hier beschriebenen Gipsbauweise werden findige Modelleisenbahner nicht nur die angegebenen Bauteile, sondern noch viele andere Kleinigkeiten für ihre Anlage, wie Stützmauern und Bahnsteigkanten, herstellen können.

Internationale Buchaustellung des Verkehrswesens in Prag

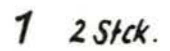
Bücher und Zeitschriften der Verkehrsverlage aus fünf Ländern wurden im September in einer Ausstellung im Eingangssaal des Ministeriums für Verkehrswesen der ČSSR in Prag gezeigt. Diese Literaturausstellung des Verkehrswesens wurde von den Verkehrsverlagen Moskau, Prag, Warschau, Budapest und Berlin durchgeführt.

Bei der Eröffnung der Ausstellung würdigte der Stellvertreter des Ministers für Verkehrswesen der ČSSR, Ing. Mates Tichy, in seiner Ansprache die Initiative der Verkehrsverlage in ihrer internationalen Zusammenarbeit und erklärte, die ausgestellten Bücher und Zeitschriften legten Zeugnis davon ab, wie das Verkehrswesen der sozialistischen Länder um die Ausbildung hervorragender Fachleute, um die Einführung wissenschaftlicher Erkenntnisse in die Praxis und um den internationalen Erfahrungsaustausch bemüht sei.

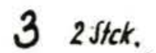
Die Ausstellung war nach Verlagen und nach den einzelnen Verkehrsträgern gegliedert. In 18 Vitrinen standen die Erzeugnisse der fünf Verkehrsverlage zur Schau. Modelle von Eisenbahn-Triebfahrzeugen, von Kraftfahrzeugen, Schiffen und Flugzeugen sowie die Anlage einer Modelleisenbahn waren in Beziehung zu den Exponaten gesetzt und erhöhten noch die Attraktivität der Ausstellung.

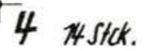


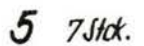
Schnitt B-B
H0 M = 1:1

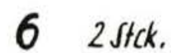


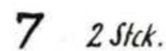












8 1 Stck.



9
2 Stck.

Einzelteile
H0 M = 1:1

RÜDIGER EBELT, Dresden

Bauanleitung für einen Reko-Reisezugwagen

Da die Modellbahnindustrie uns Modelleisenbahnern leider noch kein Modell des inzwischen überall vorkommenden Reko-Reisezugwagens B 3 ge beschert hat, habe ich einen Bauplan für das Modell eines dreiachsigen Wagens dieser Bauart ausgearbeitet. An Hand der ausführlichen Einzelteilzeichnungen dürfte auch ungeübten Bastlern der Nachbau nicht allzu schwer fallen.

Infolge des langen Achsstandes und der dreiachsigen Ausführung ist zur verbesserten Kurvenläufigkeit des Wagens eine Achsenlenkung notwendig. Die mittlere Achse ist in beiden Richtungen jeweils 4,5 mm seitenverschieblich und lenkt damit gleichzeitig die äußeren Achsen auf den entsprechenden Radius ein. Bis zu einem Gleisradius von 380 mm ist mit dieser Anordnung ein einwandfreier klemmfreier Bogenlauf zu erreichen.

Um die Rekowagen vorbildgerecht Puffer an Puffer fahren zu können (Bei diesen Wagen wirkt eine Lücke besonders unschön!), ist eine Spezialkupplung notwendig. Nach einer Anregung im „Modelleisenbahner“, Sonderheft 1960, verwendete ich die sogenannte Hebelstangenkupplung. Durch eine selbsttätige Drehpunktverlagerung vergrößerte sich durch diese Kupplung bei Bogenfahrt der Abstand der äußeren Puffer, während der innere etwa beibehalten wird. Die Verbindung von einem Wagen zum anderen erfolgt durch eine Steifkupplung an der Hebelstange. Wird der Zug im Betrieb nicht getrennt, ist zu empfehlen, die vereinfachte Ausführung „a“ (Teile 38 und 39) zu verwenden. Bei dieser Ausführung wird an die Hebelstange, Teil 20, (gegenüber Ausführung „b“ verlängern!) jedes Wagens eine Öse (Durchmesser 0,8 mm) gebogen und beide Wagen durch Teil 39a (Cu-Draht ∅ 0,5 mm) verbunden. Die Länge dieser Drahtöse ist so zu bemessen, daß sich die Puffer auf geradem Gleis noch nicht berühren (Spiel wegen eventueller Gleisunebenheiten notwendig). Durch Aufbiegen einer Öse können die Wagen getrennt werden. Sollen nun die Wagen im Betrieb getrennt werden können, ist der Kupplungskopf „b“ zu verwenden. Voraussetzung zum einwandfreien Arbeiten der Kupplung „b“ ist ein genaues Anlöten des Kopfes, Teil 38b, an der Hebelstange, Teil 20. Zu beachten ist, daß die eingerasteten Kupplungsköpfe zweier Wagen fast nicht zueinander beweglich sein dürfen und trotzdem ein leichtes Kuppeln möglich ist (beim Biegen von Teil 39b beachten!).

Die Herstellung des Wagenkastens bereitet keine allzu großen Schwierigkeiten. Sollen gleichzeitig mehrere Wagen gebaut werden, empfiehlt es sich, die entsprechenden Teile 1 gleichzeitig zu bearbeiten (zusammenlöten oder -schrauben). Zuerst werden die Fensterecken nach Maß gebohrt, und dann wird von Bohrungsmitte zu Bohrungsmitte mit der Laubsäge das Fenster ausgearbeitet. Der „Sicherheitsabstand“ ist notwendig wegen eines eventuellen Schräglaufes des Sägeblatts. Die Fase der Türeinfassung bei Teil 1 erreicht man bei dem dünnen Blech durch leichtes Umbiegen der Kanten.

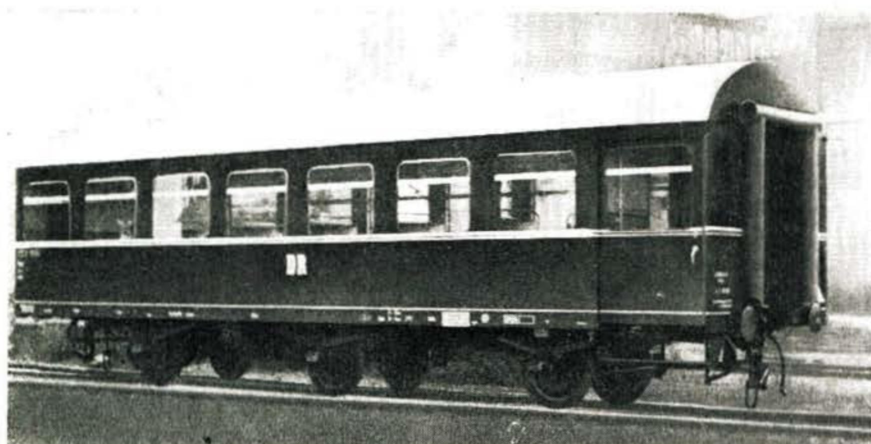
Nach dem Zusammenlöten von zwei Stücken des Teils 1 sind die Zwischenwände, Teil 4, anzubringen (auf gleiche Höhen wie Stirnseiten ausrichten!). Gleichzeitig mit Teil 4 sind die in der Aussparung von Teil 4 liegenden unteren Fensterhalter, Teil 10, einzubringen und anzulöten. In die unteren Aussparungen der Trennwände sind nach dem Türeinbau die Bodenbefestigungswinkel, Teil 7, anzubringen. Die weitere Komplettierung des Wagenkastens macht keine Schwierigkeiten. Nach dem Anstrich des Kastens (grün, Zierleiste elfenbein, unterer Rand schwarz) können die Fenster mit Cellonstreifen „verglast“ werden. Die Streifen werden zwischen Teile 10 und 11 eingeschoben, dann kann man Teil 11 eventuell etwas zudrücken. Die Türfenster werden eingeklebt. Hinter die Schlußlichtbohrung wird rotes Cellon geklebt, so daß der Zugschluß eventuell beleuchtet werden kann.

An die Stirnseiten wird die Gummiwulst aus Isolier- oder Gummischlauch ∅ 2 bis 2,5 mm angeklebt. Der Durchmesser kann auch etwas größer sein, wenn sehr weicher Schlauch zur Verfügung steht, der sich beim Kuppeln der Wagen etwas zusammendrückt (wie beim Vorbild).

Auf die Bodenplatte, Teil 14, werden die Teile 18 und 22 aufgelötet. Die Bodenplatte muß mit ihren nach oben umgebogenen Stirnseiteneinschnitten zwischen die Stirnwandtüren des Wagenkastens passen. Bündig mit den Stirnwandtüren werden unter die Bodenplatte die Pufferbohlen, Teil 15, gelötet, in die vorher die Puffer eingelötet bzw. geschraubt wurden. Nachdem die Kupplungsteile 19 und 20 eingebaut sind, wird hinter die Pufferbohle der Drahtbügel, Teil 16, gelötet, der eine Bewegung der Hebelstange nach unten verhindert. Danach können auch die Federbefestigungswinkel, Teil 37, angelötet, und die Feder, Teil 36, kann eingehängt werden.

Anschließend baut man aus den Trittbretthaltern, Teil 24, und den Trittstufen, Teile 25 und 26, die Einstiege zusammen und lötet sie auf die Bodenplatte auf. Dabei muß die Oberkante von Teil 25 auf Teil 18 aufsitzen.

Auf die äußeren Achslager werden die Lenkhebel,



Dreiachsiger Reko-Reisezugwagen auf dem Bahnhof Halberstadt (Aufnahme Juli 1964)

Foto: Gottfried Köhler, Berlin

Stückliste

Teil	Benennung	Stück	Abmessung (mm)	Werkstoff
41	Sechskantmutter M 2	6	handelsüblich	
40	Zylinderkopfschraube M 2 × 5	6	handelsüblich	
39	Kupplungsbügel	(1)	s. Zeichnung	Cu-Draht
38	Kupplungskopf	(2)	s. Zeichnung	Weißblech
37	Federbefestigung	4	L 1,5 × 2 × 1,5	Weißblech
36	Zugfeder	2		∅ 0,1 Stahldraht
35	Puffer	2 P.	handelsüblich	
34	Gummiwulst	2 P.	∅ 2 (– 2,5)	Isolierschlauch
33	Radsatz	3	handelsüblich	
32	mittleres Achslager	1	handelsüblich	
31	äußeres Achslager	2	handelsüblich	
30	Abortrohr (aus Schraube M 2 × 8)	1	handelsüblich	
29	Hauptschalter für elektrische Heizung	1	10 × 2,5 × 2	Ms/Cu ∅ 0,5
28	Batteriekasten	1	12 × 5 × 5	Ms/Cu ∅ 0,5
27	Heizkupplungsdose	2	5 × 2 × 2,5	Ms
26	untere Trittstufe	2	3 × 15 × 0,5	Ms
25	obere Trittstufe	2	L 2 × 3 × 15	Ms
24	Trittbretthalter	4	4 × 5 × 0,3	Weißblech
23	Befestigung für mittl. Achslager (lösbar)	1	13 × 9 × 0,3	Weißblech
22	Befestigung für mittl. Achslager (fest)	1	13 × 4 × 0,3	Weißblech
21	Lenkhebel	2	33 × 3 × 0,3	Weißblech
20	Kupplungshebel	2	15 × 3 × 0,3	Weißblech
19	Ausgleichshebel	2	33 × 4 × 0,3	Weißblech
18	Ausgleichshebelkasten	2	34 × 6,5 × 0,3	Weißblech
17	Fangbügel	2	∅ 0,5 × 18	Cu
16	Fangbügel; Auslenkhebel	3	∅ 0,5 × 25	Cu
15	Pufferbohle	2	34 × 4 × 0,5	Ms
14	Wagenkastenboden	1	34 × 145 × 0,5	Ms
13	Heizkupplungskasten	2	1,5 × 1,5 × 8	Weißblech
12	Heizkupplung	2	s. Zeichnung	Cu/Isolierschl.
11	Fensterbefestigungshaken	18	∅ 0,5 × 4	Cu
10	Fensterhalterungsrinne	2	s. Zeichnung	Weißblech
9	Türgriff	2	∅ 0,5 × 6	Cu
8	Übergangstrittblech	2	6 × 14,5 × 0,3	Weißblech
7	Bodenblechbefestigungswinkel	2	L 5 × 2 × 145	Ms
6	Dachentlüfter	4	s. Zeichnung	Ms
5	Schiebetür	2	17 × 23,5 × 0,3	Weißblech
4	Trennwand	2	31 × 34 × 0,3	Weißblech
3	Übergangstür	2	23 × 26 × 0,3	Weißblech
2	Dach	1	46 × 146 × 0,3	Weißblech
1	Seiten- und Stirnwand	2	s. Zeichnung	Weißblech

Teil 21, aufgelötet, die nach Montage in den Drahtbügel, Teil 16, auf dem mittleren Achslager eingreifen. Die äußeren Achslager werden drehbar angeschraubt (Schraube M 2, Teile 40/41) oder genietet, das mittlere Lager wird durch Teil 23 verschiebbar gehalten. Zu beachten ist, daß am mittleren Lager, dem Vorbild entsprechend, an den handelsüblichen Achslagerblenden die Bremsklötze entfernt werden.

Nach Anbau des Batteriekastens, des Abortrohres und des Schalters für die elektrische Heizung ist das Untergestell fertig. Wenn auf der Anlage reiner Dampf- oder Dieselbetrieb vorgesehen ist, können unter Umständen die Einrichtungen für elektrische Heizung (Teile 12, 13, 29) entfallen.

Nach Montage des Wagenkastens auf das Untergestell ist das Modell des Rekowagens B 3 ge aus der Eigenbauwerkstatt fertig und – wenn sich noch einige Wagen dazugesellt haben – die Anlage um einen modernen Personenzug bereichert, der besonders durch das geschlossene Äußere besticht und auch bei großer Länge trotz der großen Achsabstände eine ausgezeichnete Kurvenläufigkeit zeigt.

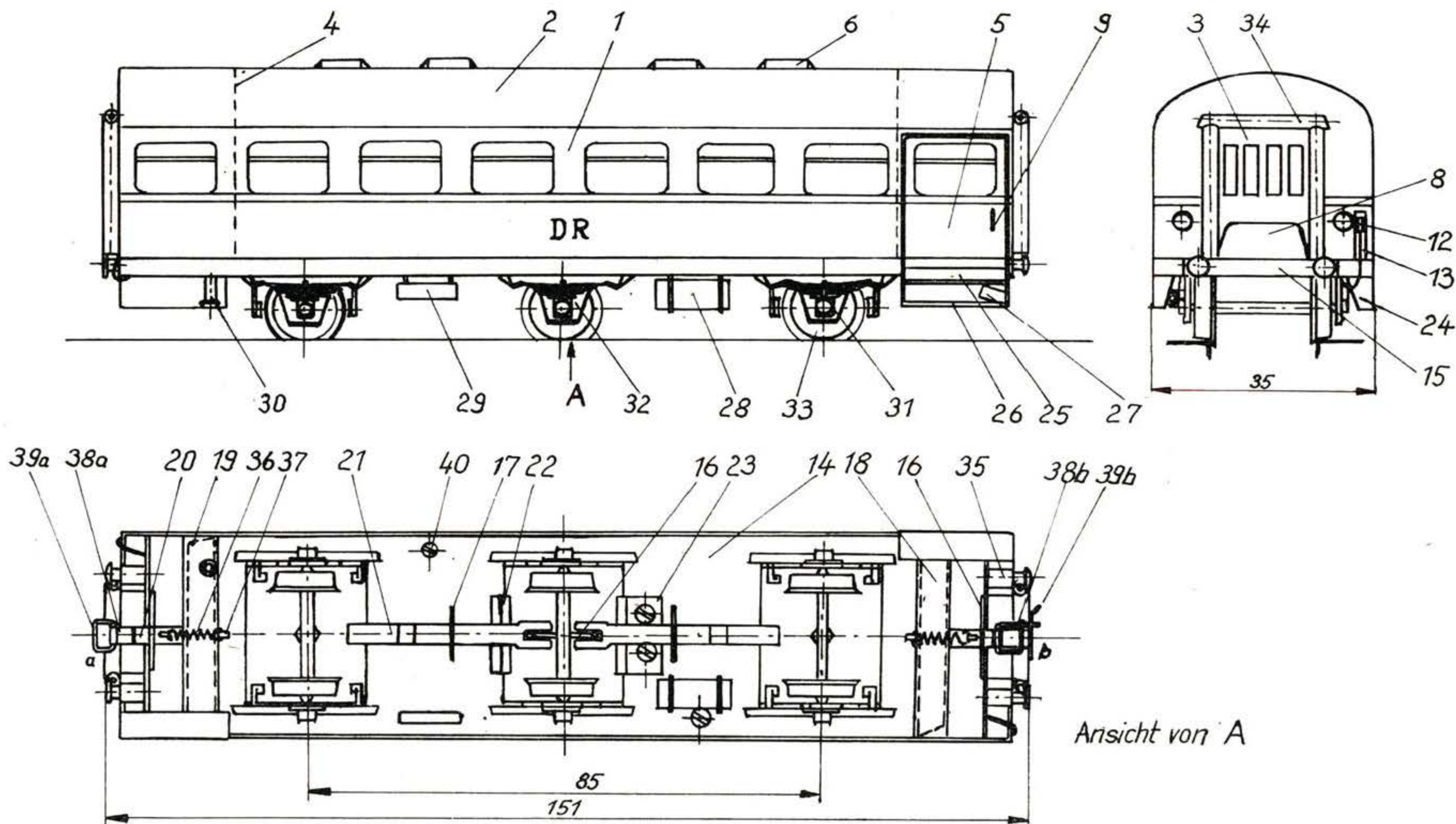
Kontaktkomitee zwischen DDR und Österreich gebildet

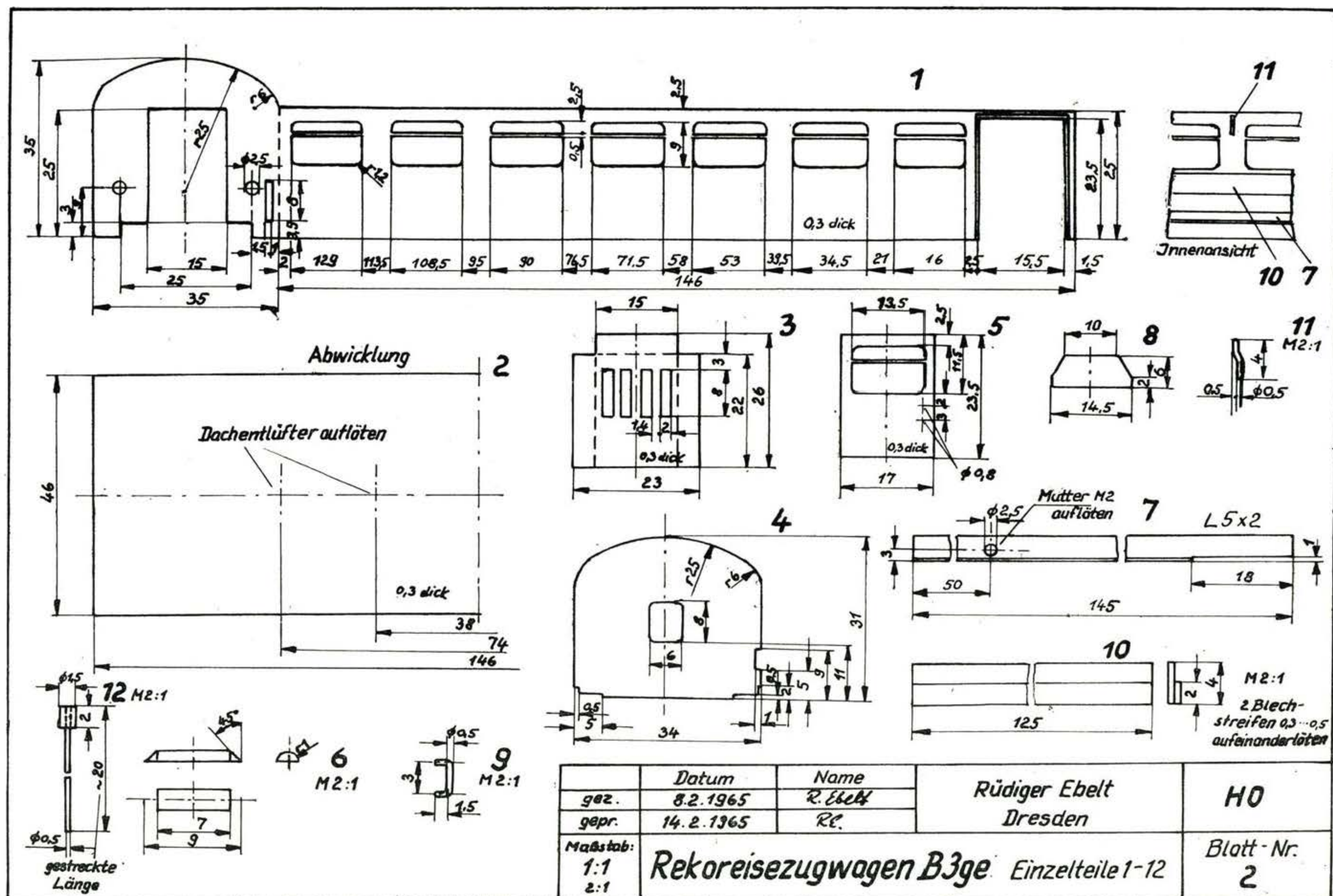
Zur Konstituierung des „Kontaktkomitees für Fragen des Verkehrs zwischen der Deutschen Demokratischen Republik und der Republik Österreich" trafen sich am 25. Juli in der Hauptstadt der DDR, Berlin, Vertreter des Ministeriums für Verkehrswesen der DDR und der Bundeskammer der gewerblichen Wirtschaft der Republik Österreich.

Die Beratung, die im Geiste eines guten Einvernehmens verlief, diente dem Ziel, die Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Verkehrswesens zwischen der Deutschen Demokratischen Republik und der Republik Österreich zu vertiefen und zu erweitern.

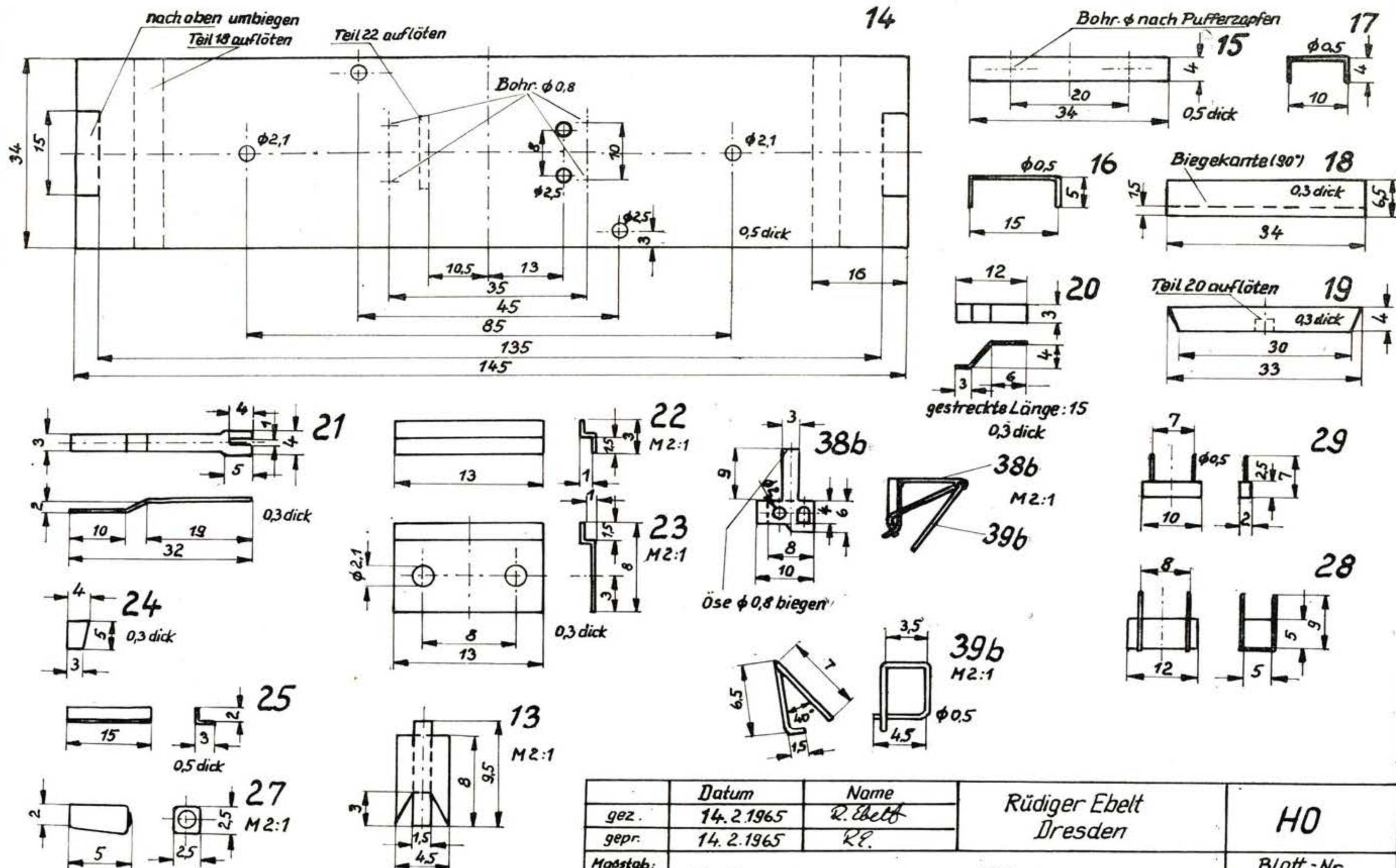
Das Kontaktkomitee wird sich mit Fragen der Förderung des Verkehrs, vorwiegend des Güterverkehrs, zwischen der DDR und Österreich und dem Transit über diese Länder – einschließlich des Seetransports – befassen.

Das gemeinsame Protokoll über die Bildung des Kontaktkomitees wurde seitens der DDR von Reichsbahn-Direktor Hans-Rudolf Hinzpeter, Leiter der Abteilung für Internationale Angelegenheiten (I) im Ministerium für Verkehrswesen der DDR, und seitens der Bundeskammer der gewerblichen Wirtschaft Österreich von Kommerzialrat Arnold Friesz, Vorsitzender des Verkehrspolitischen Ausschusses der Bundeskammer der gewerblichen Wirtschaft, unterzeichnet.


4 2 1 6 5 9 3 34
DR
8
12
13
24
15
35
30 29 A 32 28 33 31 26 25 27
39a 38a 20 19 36 37 21 40 17 22 16 23 14 18 16 35 38b 39b
a
b
Ansicht von A
85
151
Datum
Name
gez.
8.2.1965
R. Ebelt
gepr.
14.2.1965
RE.
Rüdiger Ebelt
Dresden
H0
Maßstab
Rekoreisezugwagen B3ge
Blatt-Nr.
1



1
11
0,3 dick
Jnnenansicht
10 7
Abwicklung
2
Dachentlüfter auflöten
0,3 dick
3
0,3 dick
5
0,3 dick
ϕ 0,8
8
11
M2:1
4
Mutter M2
auflöten
7
L 5 x 2
10
M2:1
2 Blech-
streifen 0,3 ··· 0,5
aufeinanderlöten
12 M2:1
gestreckte
Länge
6
M2:1
9
M2:1
Datum
Name
gez.
8.2.1965
R. Ebelt
gepr.
14.2.1965
RE.
Rüdiger Ebelt
Dresden
H0
Maßstab:
1:1
2:1
Rekoreisezugwagen B3ge
Einzelteile 1-12
Blatt-Nr.
2


14
nach oben umbiegen
Teil 18 auflöten
Teil 22 auflöten
Bohr. ϕ 0,8
ϕ2,1
ϕ2,5
0,5 dick
15
Bohr. ϕ nach Pufferzapfen
0,5 dick
17
ϕ0,5
16
ϕ0,5
18
Biegekante (90°)
0,3 dick
20
gestreckte Länge: 15
0,3 dick
19
Teil 20 auflöten
0,3 dick
21
0,3 dick
22
M 2:1
23
M 2:1
0,3 dick
38b
Öse ϕ 0,8 biegen
38b
M 2:1
39b
29
ϕ0,5
28
24
0,3 dick
25
0,5 dick
27
M 2:1
13
M 2:1
39b
M 2:1
ϕ0,5
Datum
Name
gez.
14.2.1965
R. Ebelt
gepr.
14.2.1965
R.E.
Rüdiger Ebelt
Dresden
H0
Masstab:
1:1
2:1
Rekoreisezugwagen B 3ge Einzelteile 13–39
Blatt-Nr.
3

GERHARD ARNDT, Dresden

Irrweg und Weg zur Superbahn

Ложный путь и путь к слишком большой железной дороге

Wrong way and way to the super-railway

Faux chemin et voie au super-chemin de fer

Der Gedanke, eine Superbahn mit großer Spurweite zu bauen, um größere Geschwindigkeiten zu erreichen und größere Mengen Fracht befördern zu können, tauchte verschiedentlich in der Welt auf. Zum Plan wurde der Gedanke durch das faschistische Hitler-Regime, das für seinen verbrecherischen Krieg und für die Ausplünderung der besetzten Gebiete, besonders in der UdSSR, eine Superbahn bauen lassen wollte. Bis über die ersten Streckenvermessungen und einige Entwürfe von Superbahn-Lokomotiven ging die Realisierung des Plans nicht hinaus. Aussicht auf Verwirklichung eines Superbahn-Projektes kann jedoch nur ein Plan haben, der das friedliche Zusammenleben der Völker der Welt als Grundlage betrachtet, wie zum Beispiel der Vorschlag sowjetischer Ingenieure für den Bau einer Superbahn.
Die Zeichnungen der Bilder 1, 2 und 3 wurden nach Original-Lichtpausen der Lokomotivfabriken Henschel und Borsig angefertigt. Mit ihrem Abdruck in unserer Zeitschrift werden die Zeichnungen, die als dokumentarisches Material über die Expansionsbestrebungen des deutschen Imperialismus anzusehen sind, unseres Wissens zum ersten Male veröffentlicht. *Die Redaktion*

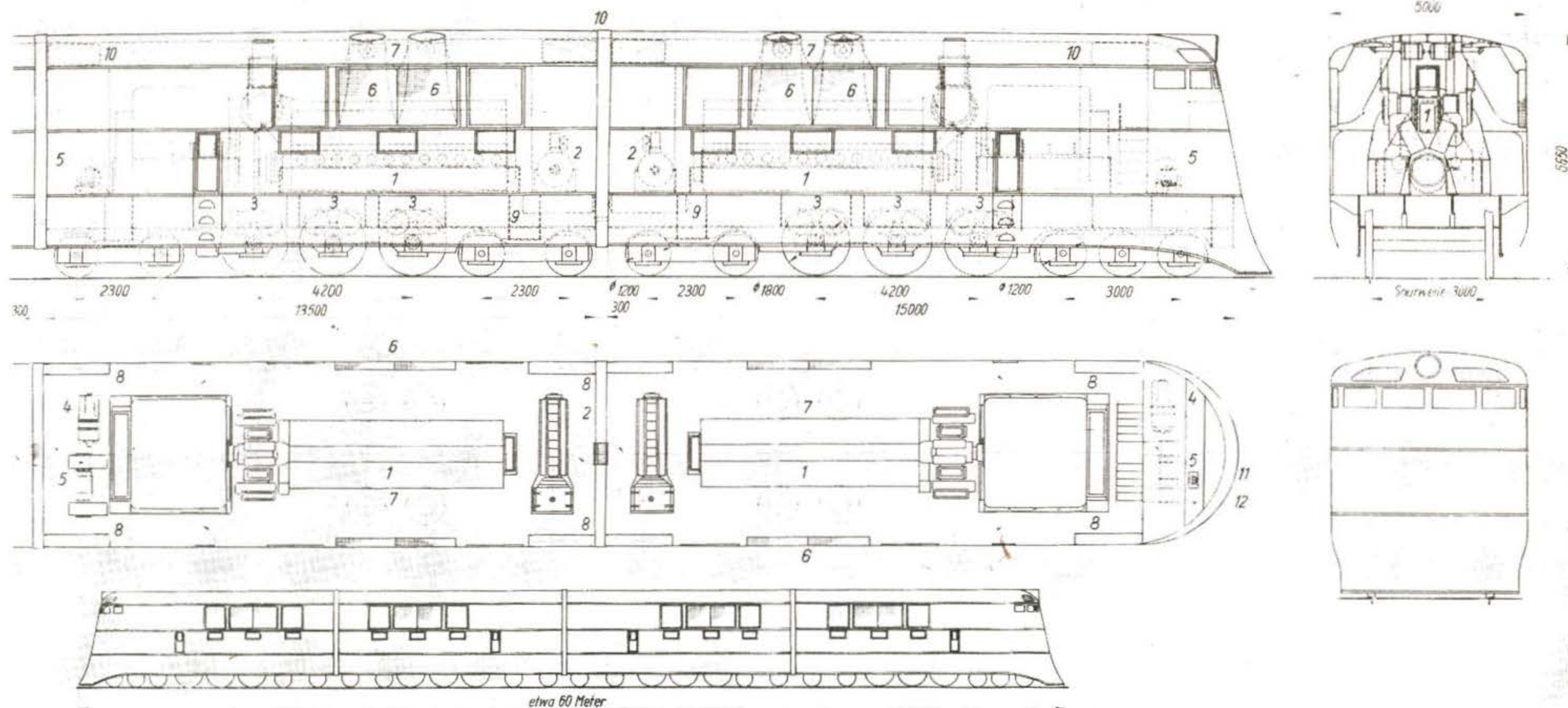
Entwicklung von Breitspurbahnen

Als vor etwa 140 Jahren in England die Entwicklung der Eisenbahn ihren Anfang nahm, gab es auf dem Gebiet der Technik noch keine Normung. In vielen Ländern begannen Privatgesellschaften, Eisenbahnen zu bauen. Für die Gesellschaften war es jedoch schwierig, Lokomotiven zu beschaffen, da als einzige in der Welt Robert und Georg Stephenson Lokomotiven bauten, und zwar mit einer Spurweite von 4 Fuß 8½" = 1435 mm. So kam es zur unfreiwilligen Normung vieler Eisenbahnen, denn Stephenson hielt an seiner einmal gewählten Spurweite fest. Im Laufe der Zeit baute man in manchen Ländern auch Eisenbahnen in anderen Spurweiten, deren Abmessungen nach dem Metrischen System oder dem Zollsystem erfolgten. So wurden zum Beispiel schmale Spurweiten zum Teil aus finanziellen Gründen (geringes Verkehrsaufkommen, geringe Anlagekosten) und auch aus technischen Gründen (Überwindung von Gebirgen) angewendet. Man baute auch Bahnen mit breiteren Spurweiten, so zum Beispiel in Irland eine mit 1600 mm, in Rußland eine mit 1524 mm und auf der Iberischen Halbinsel eine noch breitere mit 1674 bzw. 1676 mm, obwohl zu dieser Zeit bereits ein großer Teil der Eisenbahnen in Europa normalspurig war. Aber auch in Baden gab es die Breitspur von 1600 mm bis zum Jahre 1857. Die Wahl einer bestimmten Spurweite hatte neben den finanziellen und technischen Gründen auch strategische Gründe. Die unterschiedlichen Spurweiten wirkten sich zur damaligen Zeit kaum auf die Leistungsfähigkeit der Lokomotiven oder der Bahnen aus, zumal das Lichtraumprofil nur wenig voneinander abwich und bei breiteren Spurweiten zum Teil schmaler war als bei der Normalspur.
Der große Gegenspieler Stephensons, Brünnel, veranlaßte die neugegründete Greath Western Railway, eine Spurweite von 2135 mm zu bauen. Diesem Bau einer Breitspurbahn lag der Gedanke zugrunde – der seiner Zeit weit voraus war –, die Geschwindigkeit zu steigern. Das bedeutend größere Lichtraumprofil gestattete ganz andere Lokomotivkonstruktionen mit weit größerer Kesselleistung. Nach dem Stand der damaligen Technik glaubte man, der Kessel müßte eine tiefe Schwerpunktlage haben. Da bot die Breitspur Brünnels natürlich ganz andere Möglichkeiten als die Normalspur. Das Wort „Normalspur" zeigt, daß sich die „Stephenson'sche Spur", wie sie damals oft genannt wurde, durchgesetzt hatte. Es gab auf der Welt bereits überwiegend Strecken mit 1435 mm Spurweite. Brünnels Gedanke in bezug auf die Beeinflussung der Spurweiten war etwa 25 Jahre zu spät gekommen. Im Jahre 1892 wurde auf Grund von Gesetzen, die man erlassen hatte, um den Spurweitenkampf zu beenden, die letzte Strecke der Greath Western Railway auf Normalspur umgenagelt. Ein Überbleibsel aus dieser Breitspurperiode ist heute noch auf den Azoren mit der 7-Fuß(= 2135 mm)-Breitspurbahn vorhanden. Diese wurde 1861 für den Bau des Hafens angelegt und wird auch heute noch für den gleichen Zweck verwendet, nämlich Steine für den Hafen- und Molenbau sowie für Instandsetzungsarbeiten zu transportieren. Die B-gekuppelten Lokomotiven stammen alle aus England und sind zum Teil erst 1880 und 1897 nach den Azoren gekommen. Es ist anzunehmen, daß es Breitspurloks sind, die auf Grund der Umspurung von den englischen Eisenbahngesellschaften nicht mehr gebraucht wurden. Für den Bau einer so breiten Spur lag auf den Azoren kein besonderer Grund vor, außer dem einen, daß man die Lokomotiven wahrscheinlich sehr billig kaufen konnte.

Die Superbahn für den Krieg

Die Entwicklung der Technik machte es möglich, daß um 1900 auch auf Normalspurstrecken hohe Geschwindigkeiten (203 km/h bei Versuchsfahrt auf der Strecke Marienfelde–Zossen) gefahren werden konnten, so daß für den Bau einer Breitspurbahn keine Notwendigkeit mehr vorhanden war. Trotzdem kam der Gedanke daran nicht mehr zur Ruhe, wenn er auch unter ganz anderen Gesichtspunkten verwirklicht werden sollte. In Deutschland kam der Plan auf, große Gütermengen schnell über verhältnismäßig große Entfernungen zu transportieren. Hierbei ging es jedoch nicht um Fracht, die dem friedlichen Handel zwischen den Völkern diente. Im Jahre 1941, kurz nach dem räuberischen Überfall der faschistischen deutschen Armeen auf die Sowjetunion stellten sich fast unlösbare Nachschubschwierigkeiten heraus. Die eingeleiteten Maßnahmen – Streckenneubau und Umspurung, Produktion von Kriegslokomotiven, die besonders für den Osteinsatz konstruiert wurden – zeigten nicht den von der faschistischen Führung gewünschten Erfolg. Neben der

Bild 1 Entwurf einer dieselelektrischen Schnellzuglokomotive für 3 m Spurweite (Maßstab etwa 1 : 150)



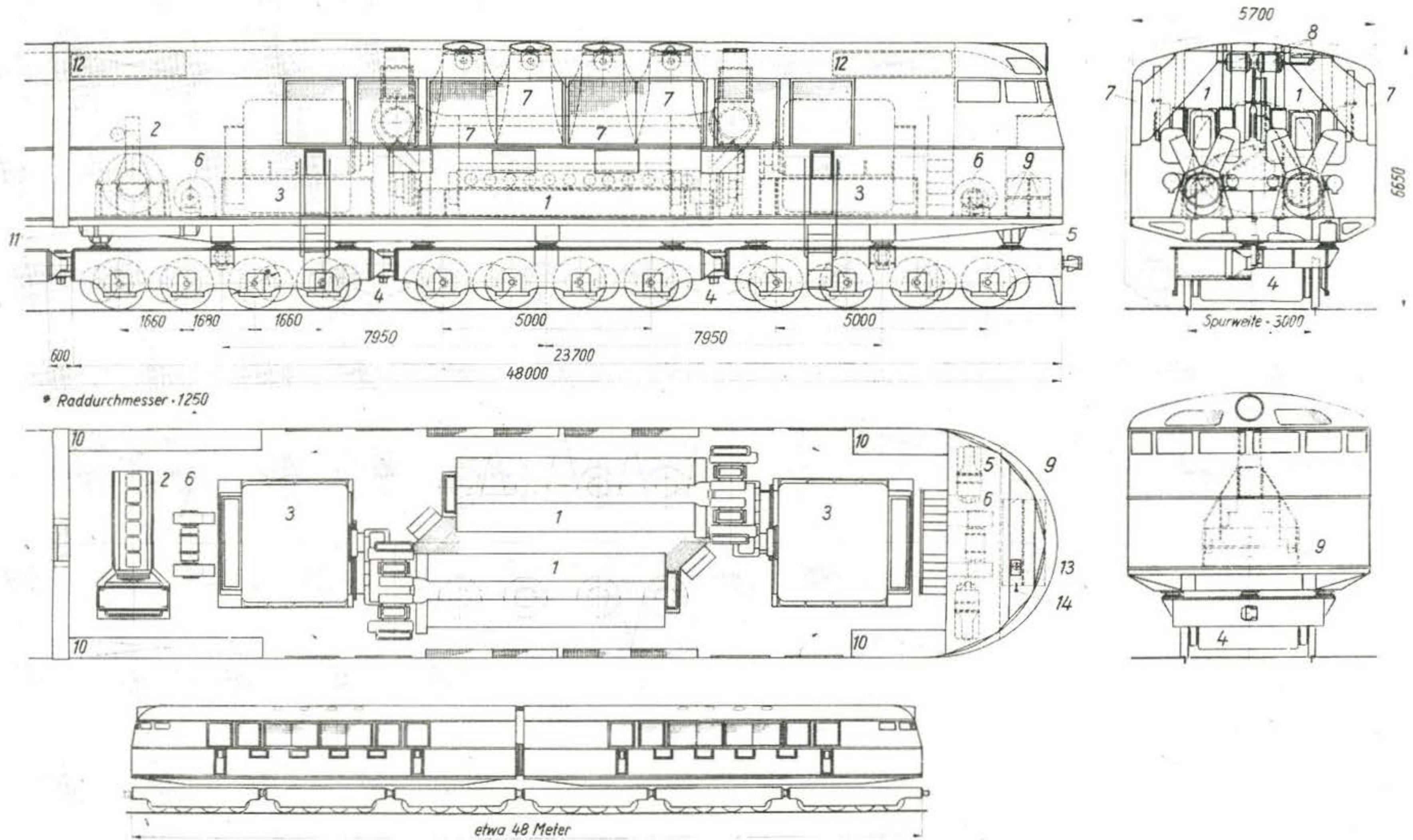


Bild 2 Entwurf einer dieselelektrischen Güterzuglokomotive für 3 m Spurweite (Maßstab etwa 1 : 140)

Möglichkeit, große Mengen Truppen zwischen den Fronten im Westen und Osten schnell umzusetzen, sollte vor allem der Nachschub zu den Fronten und der Abtransport der landwirtschaftlichen, industriellen und bergbaulichen Güter besonders aus den besetzten sowjetischen Gebieten bewerkstelligt werden. So leitete man schon kurz nach Beginn der Kampfhandlungen gegen die UdSSR Untersuchungen zum Bau einer Breitspurbahn ein. Diese waren Ende 1942 so weit gediehen, daß man eine Spurweite von 3 Metern festgelegt hatte. Von den großen Lokomotivfabriken, wie Henschel und Borsig, lagen Entwürfe von Lokomotiven für diese Bahn vor. Auch die Waggonfabriken, wie MAN, befaßten sich mit der Konstruktion von Wagen mit über 500 t Tragfähigkeit. Die Streckenführung war von Paris über Berlin nach Warschau und Moskau geplant. Im östlichen Teil wurden dann bereits Vermessungen für die Trasse durchgeführt. Die Firma Henschel & Sohn in Kassel befaßte sich mit dem Entwurf von Lokomotiven mit dieselelektrischem Antrieb. Dabei sollten langsamlaufende Schiffsdieselmotoren mit Generatoren gekoppelt werden. Die Achsfolge einer solchen Schnellzuglokomotive (Bild 1) wird zum Beispiel bei einer Höchstgeschwindigkeit von 200 km/h mit 3'Co2' + 2'Co2' + 2'Co2' + 2'Co3' angegeben.

Nachfolgend einige technische Daten dieser Schnellzuglok:

Spurweite	3000 mm
Treibraddurchmesser	1800 mm
Laufraddurchmesser	1200 mm
Treibradachsstand	4200 mm
Radstand des dreiachsigen Drehgestells	3000 mm
Radstand des zweiachsigen Drehgestells	2300 mm
größte Breite	5000 mm
größte Höhe	6650 mm
größte Länge	60 m
Reibungslast	300 Mp
Dienstmasse	750 t
Ölvorrat für eine Reichweite von 1000 km	25 t
Antrieb der Lok	4 MAN-Dieselmotoren mit je 5500 PS = 22000 PS mit 700 min^{-1}
Hilfsbetrieb der Lok	4 MAN-Dieselmotoren (viertakt) mit je 300 PS = 1200 PS mit 1100 min^{-1}
Zugkraft, max.	75 Mp
Geschwindigkeit, max.	250 km/h
Leistung, max. am Treibradumfang	18000 PS

Die Achsanordnung einer dieselelektrischen Güterzuglokomotive (Bild 2) wird mit Do'Do'Do' + Do'Do'Do' angegeben. Auch hierzu einige technische Daten:

Spurweite	3000 mm
Treibraddurchmesser	1250 mm
Radstand eines Drehgestells	5000 mm
Drehgestellabstand	7950 mm
Gesamt-Radstand	39 750 mm
größte Breite	5700 mm
größte Höhe	6650 mm
größte Länge	48 m
Reibungslast	800 Mp
Dienstmasse	800 t
Ölvorrat für eine Reichweite von 500 km	26 t
Antrieb der Lok	4 MAN-Dieselmotoren mit je 5500 PS = 22 000 PS mit 700 min^{-1}
Hilfsbetrieb der Lok	2 MAN-Dieselmotoren (viertakt) mit je 600 PS = 1200 PS mit 600 min^{-1}
Zugkraft, max.	200 Mp
Geschwindigkeit, max.	100 km/h
Leistung, max. am Treibradumfang	18 000 PS

Von der Lokomotivfabrik Borsig wurden dagegen Dampflokomotiven mit La-Mont-Kessel für Kohlenstaubfeuerung entworfen (Bild 3). Hier dienten offensichtlich die ortsfesten Kraftwerke als Vorbild. Darüber hinaus gab es aber auch Entwürfe mit Regelkesselausführung und Ölfeuerung. Für die Übertragungselemente von den Dampfturbinen auf die Räder war ein turbomechanischer AEG-Federtopf-Einzelachs-

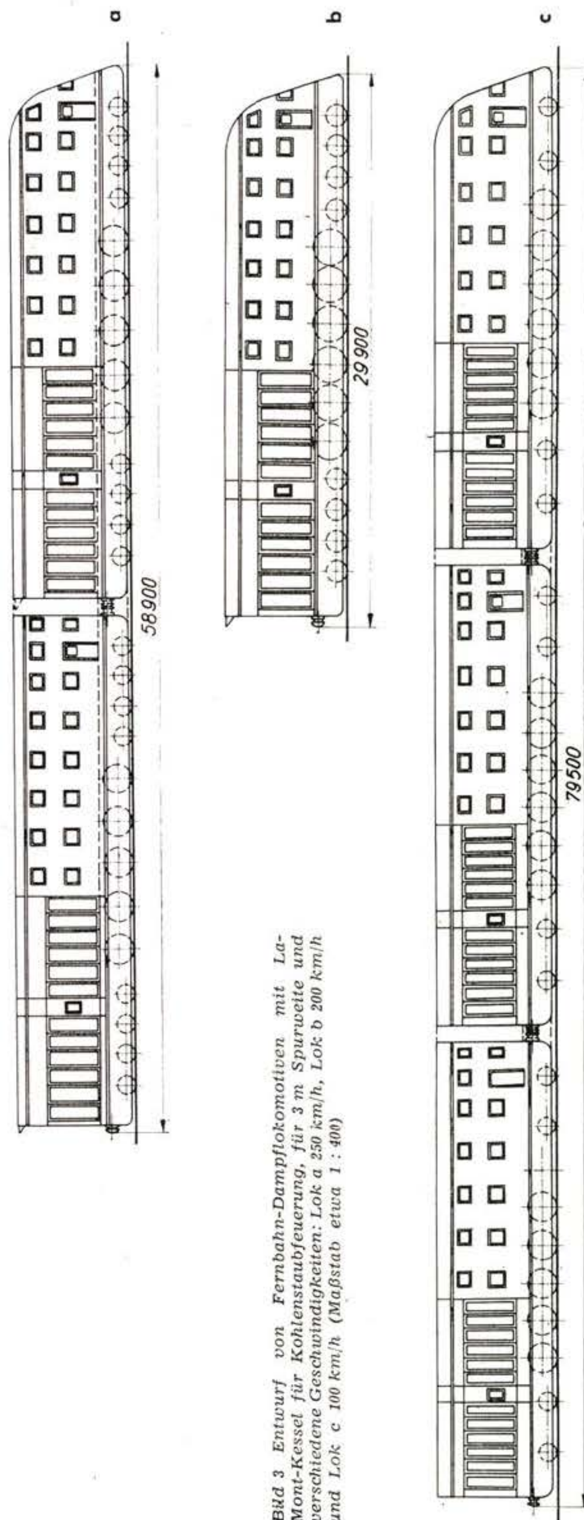


Bild 3 Entwurf von Fernbahn-Dampflokomotiven mit La-Mont-Kessel für Kohlenstaubfeuerung, für 3 m Spurweite und verschiedene Geschwindigkeiten: Lok a 250 km/h, Lok b 200 km/h und Lok c 100 km/h (Maßstab etwa 1 : 400)

antrieb vorgesehen. Es wurden auch Untersuchungen mit Dampfmotorantrieb nach dem Vorbild der Baureihe 19 der Deutschen Reichsbahn durchgeführt. Von den drei bekannten Entwürfen war ein Entwurf für Geschwindigkeiten von 70 bzw. 100 km/h, ein weiterer für 200 km/h und der dritte für 250 km/h vorgesehen. Die Vorräte wurden hier für 500 km bemessen, während die Diesellokomotiven 1000 km ohne zu tanken durchfahren sollten.

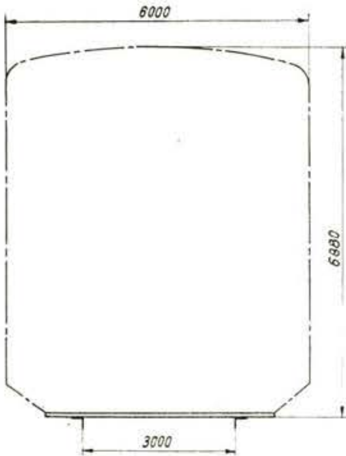


Bild 4 Lichtraumprofil für eine Bahn mit 3 m Spurweite

Technische Daten der Lokomotiven mit La-Mont-Kessel (Bild 3):

Geschwindigkeit	250 km/h	200 km/h	100 km/h
Achslast	25 Mp	25 Mp	35 Mp
Achsanordnung	2 × 4 Eo 4	4 Fo 4	3 × 2 Fo 2
Reibungslast	250 Mp	150 Mp	630 Mp (41,5)
Dauerleistung am Radumfang	21 800 PS	12 900 PS	27 200 PS
Leistung der Fahrturbine	23 000 PS	13 600 PS	28 650 PS
Leistung der Abdampfturbine	2 × 720 PS	860 PS	3 × 600 PS
Nennleistung des Turbo-Generators	2 × 500 kW	560 kW	3 × 380 kW
Gesamtlänge	58,9 m	29,9 m	79,5 m
Treibraddurchmesser	1 650 mm	1 750 mm	1 600 mm
Laufraddurchmesser	1 250 mm	1 250 mm	1 250 mm
Kessel	La-Mont-Zwangsumlauf-Dampfkessel		
Antrieb	turbomechanischer AEG-Federtopf-Einzelachsantrieb		
Antrieb der Hilfsmaschine	Elektromotor		
Bremsen	Scheibenbremsen an allen Rädern		

Technische Daten der Lokomotiven mit Regelkessel:

Geschwindigkeit	250 km/h	200 km/h	70 km/h
Achslast	20 Mp	20 Mp	30 Mp
Achsanordnung der Lok	3 × 3 Fo 3	3 × 3 Eo 3	3 × 2 Fo 2
Achsanordnung des Kühltenders	2 × 5' 5'T	2 × 3' 3'T	–
Reibungslast	480 Mp	300 Mp	540 Mp
Gesamtmasse	1336 t	882 t	870 t
Gesamtlänge	149 m	102 m	67,5 m
Treibraddurchmesser	1750 mm	1750 mm	1600 mm
Lauf- und Tenderraddurchmesser	1250 mm	1250 mm	1250 mm
Maschinenbauart	Dampfturbinen		
Kessel	Regelbauart		
Feuerung	Ölfeuerung		
Antrieb	AEG-Federtopf-Einzelachsantrieb mit Zahnrädern		
Vorräte für 500 km			
kleinster Krümmungshalbmesser	360 m		

Das große Lichtraumprofil (Bild 4) bot den Lokomotivkonstrukteuren die Möglichkeit, solche Wege bei der Konstruktion zu gehen, die bisher kaum oder mit wenig Erfolg beim Bau von üblichen Lokomotiven angewandt wurden. So ungewöhnlich wie die Konstruktion war auch die Aufgabe dieser Bahn. Sollte sie doch dazu dienen, fremde Völker zu unterdrücken und auszurauben.

Die Superbahn für eine friedliche Welt

Waren die Pläne der deutschen Imperialisten für den Bau einer Superbahn auf der Grundlage ihrer kriegerischen Unternehmungen zustande gekommen, so ist der Vorschlag sowjetischer Ingenieure für den Bau einer Superbahn mit der Spurweite von 4,50 m nur auf der Basis einer friedlichen Welt zu verwirklichen. Unter der Voraussetzung einer weltweiten Abrüstung würden große Summen für die Entwicklung der Technik zum Wohle der Menschheit frei werden. Ein Teil dieser Mittel müßte auch für das Verkehrswesen verwendet werden. In vielen Ländern sind die Ausgaben für die Rüstung heute bedeutend höher als der Bau dieser Superbahn kosten würde. Die moderne Wissenschaft und Technik ist in der Lage, die Forderungen für den Bau eines solchen Projektes zu erfüllen. Bei der Spurweite von 4,50 m wäre es möglich, die Wagen so groß zu konstruieren – etwa 1500 t Tragfähigkeit –, daß in einem Wagen die Ladung eines kleinen Schiffes untergebracht werden könnte. Natürlich würde man heute auch andere Lösungen bei der Konstruktion der Lokomotiven finden, wie z. B. den Antrieb durch Atomenergie. Aus Bild 5 ist die geplante Linienführung dieser Supereisenbahn zu ersehen. Die moderne Tech-

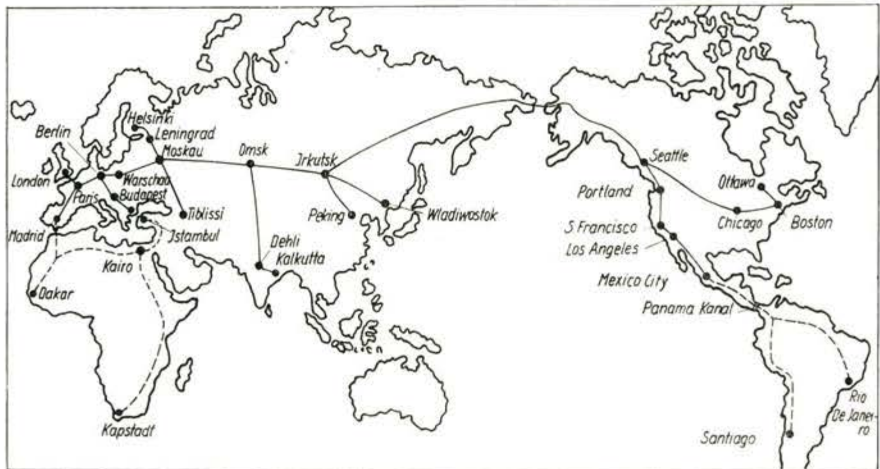


Bild 5 Geplante Linienführung einer Super-Eisenbahn mit 4,50 m Spurweite

Delegiertenkonferenz des Bezirks Cottbus

Am 27. Juni 1966 fand im Kulturhaus der Reichsbahndirektion Cottbus die Delegiertenkonferenz des Bezirkes Cottbus des Deutschen Modelleisenbahn-Verbandes statt. Der Vorsitzende des Bezirksvorstands, Reichsbahn-Direktor Hoff, würdigte in seinem Rechenschaftsbericht die gute Arbeit des Bezirksvorstands und die Leistungen der einzelnen Arbeitsgemeinschaften und wies auf die Ziele und Aufgaben des Verbandes hin. Der Generalsekretär des Deutschen Modelleisenbahn-Verbandes, Helmut Reinert, ging in seinen Ausführungen auf die bisherige Arbeit des Bezirksvorstands ein und überbrachte die Grüße des Präsidenten des Verbandes, Staatssekretär und erster Stellvertreter des Ministers für Verkehrswesen Helmut Scholz. Nach der Diskussion wurden der Bezirksvorstand und die Revisionskommission einstimmig entlastet. Für besonders gute Mitarbeit und Leistungen wurden sechs Angehörige einzelner Arbeitsgemeinschaften mit Buch- und Sachprämien ausgezeichnet. Dem Sekretär des Bezirksvorstands, Rudolf Starus, wurde für seine vorbildliche Verbandsarbeit durch das Ministerium für Verkehrswesen die Verdienstmedaille der Deutschen Reichsbahn verliehen.

Nach der Wahl der Delegierten für den Verbandstag fand die Neuwahl des Bezirksvorstands statt. Der bisherige Vorsitzende, Reichsbahn-Direktor Hoff, bat, von seiner Funktion entbunden zu werden, da es ihm die Aufgaben als Präsident der Reichsbahndirektion und andere gesellschaftliche Verpflichtungen nicht mehr ermöglichen, aktiv für den Verband tätig zu sein. Als neues Mitglied des Bezirksvorstands übernahm der Vizepräsident op. D., Reichsbahn-Oberrat Gerhard Erdmann, den Vorsitz des Bezirksvorstands. Die Aufgaben des Sekretärs übernahm weiterhin Rudolf Starus.

R. St.

Modellbahnwettbewerb in Dresden

Am Sonntag, dem 4. September 1966, fand im Kulturraum des Bahnhofs Dresden-Neustadt die Ehrung der Sieger des diesjährigen Modellbahnwettbewerbs auf Bezirksebene statt, der gleichzeitig der Vorausentscheid für den Internationalen Modellbahnwettbewerb in Budapest war.
Gegenüber den vergangenen Jahren ist eine deutlich sichtbare Steigerung der Qualität der Arbeiten festzustellen. Erfreulicherweise werden auch wieder mehr Triebfahrzeuge gebaut. Von 31 Einsendern waren 60 Modelle der Jury vorgelegt worden, darunter 22 Triebfahrzeuge in den Nenngrößen N, TT und H0. An Preisen wurden vergeben: drei erste Preise, vier zweite Preise und vier dritte Preise. Außerdem erhielten eine Anzahl Teilnehmer, deren Arbeiten wegen zu geringer Punktzahl nicht mit einem Preis bedacht werden konnten, die aber großen Fleiß erkennen ließen, sogenannte Anspornungspreise. Dieser Begriff wurde anstelle des früheren „Trostpreises" angewendet, denn es soll ja keiner getröstet, sondern zu besseren Taten angespornt werden. Einige Modelle haben berechtigte Chancen, vor der gestrengen Jury des Internationalen Modellbahnwettbewerbs in Budapest bestehen zu können.
Im Anschluß an die Siegerehrung fand ein Rundgang durch die Modellbahn-Ausstellung statt, die von den Freunden der AGM 3/9 (Dresden-Neustadt) ausgestaltet wurde. Bei dieser Gelegenheit war es auch möglich, die Ausstellungsanlage dieser AG wieder einmal in Betrieb zu sehen. Die Ausstellung war sehr gut besucht. Dies zeigt das große Interesse, das die Bevölkerung der Modelleisenbahn entgegenbringt.
Zu danken ist den Mitgliedern der Jury für die mühevolle Arbeit, den Modellbahnherstellern der DDR für gestiftete Preise und allen Mitgliedern der AGM Dresden-Neustadt für die Ausgestaltung der Ausstellung in ihren Räumen. *Werner Ilgner, BV Dresden*

---

nik kennt heute keine Schwierigkeiten in der Untertunnelung von Gebirgen und Meeresarmen. So werden zum Beispiel Versuchsbohrungen für einen Eisenbahntunnel zwischen England und Frankreich unter der Straße von Calais durchgeführt. Ebenso wäre es möglich, mit Hilfe eines Dammes die Behringstraße zwischen Asien und Amerika zu überwinden und eine Schienenverbindung herzustellen. Hier wäre auch ein Tunnel denkbar. Bei der vorgeschlagenen Linienführung erkennen wir bekannte Verkehrsstraßen, wie z. B. die Kap-Kairo-Bahn oder die Eisenbahnstrecke durch die Wüste Gobi. Auch die Untertunnelung der Straße von Gibraltar beschäftigt schon fast ein Jahrhundert die Köpfe der Ingenieure. Einer Ausführung solcher Pläne stehen neben den Finanzierungsschwierigkeiten auch immer wieder die verschiedenen Spurweiten im Wege. Durch den Bau der Superbahn wären solche Schwierigkeiten behoben. Natürlich wäre ihr Bau nur unter Beteiligung aller Staaten möglich. Die Geschwindigkeit würde auf dieser Breitspurbahn über 300 km/h liegen, kennen wir doch heute schon Eisenbahnen der Normalspurweite, zum Beispiel in Japan, die planmäßig mit 250 km/h Geschwindigkeit fahren. Der Weltrekord für Schienenfahrzeuge wurde bei Versuchsfahrten der SNCF in Frankreich vor einigen Jahren mit 331 km/h aufgestellt. Eine solche Geschwindigkeit wäre für den Personenverkehr auf der Superbahn erforderlich, um gegenüber dem Flugzeug wettbewerbsfähig zu sein. Da sie kaum wetterabhängig wäre, hätte sie gegenüber der Schiffahrt und der Luftfahrt einen großen Vorteil. In den zweistöckigen Wagen der Reisezugwagen wären Schlafkabinen wie auf den Schiffen selbstverständlich, ebenso Lese- und Kinderzimmer, ein Kino und sonstige soziale und hygienische Einrichtungen. Außerdem würden diese Wagen mit Klimaanlage und allen sonstigen technischen Einrichtungen ausgestattet sein, so daß das Reisen so angenehm wie möglich sein würde. Durch eine vollautomatische Betriebsführung hätten die Eisenbahner dieser Superbahn nur noch überwachende Funktionen auszuführen.

Manche Leser werden vielleicht fragen, ob denn eine solche Eisenbahn im Zeitalter des Autos und der Pipeline noch erforderlich sein wird. Hierzu sei gesagt, daß heute noch etwa 75 Prozent aller Güter mit der Eisenbahn transportiert werden und daß das Eisenbahnnetz immer noch weiter vergrößert wird, vor allem in Asien und in Afrika. In Erweiterung des Vorschlages für das Streckennetz der Superbahn könnte das Netz noch verdichtet werden. Dabei ist jedoch zu bedenken, daß auf der ganzen Welt schon ein Eisenbahnnetz besteht und daß die Ladung eines normalen Güterzuges der Normalspurbahn etwa einen Wagen der Superbahn füllen würde. So lohnt sich der Bau nur auf den wichtigsten Strecken des Weltverkehrs.

Vielleicht werden im Jahre 2000 die Züge der Superbahn die Kontinente durcheilen wie heute die normalspurige Eisenbahn die Länder der Erdteile, und unsere Enkel werden kaum etwas besonderes daran finden. Dann werden unsere heutigen Eisenbahnen zu Zubringernebenbahnen geworden sein.

Literatur

Die Eisenbahn der Erde, Dr. F. Stöckl, Bd. III. Spanien, Ployer Wien
Der Modelleisenbahner, 1961, H. 10, H.-O. Voigt, Der Kampf um die Spurweiten
Das englische Eisenbahnwesen, v. Joh. Frahm, Berlin, Verlag Julius Springer, 1911

● daß die Britischen Eisenbahnen (BR) Vorversuche an einem Modell einer Elektro-Lokomotive erfolgreich durchgeführt haben, bei der mit Hilfe von Brennstoffzellen der Strom zum Betrieb der Motoren erzeugt wurde?
Die Umsetzung von chemischer in elektrische Energie wird bereits in der Raumfahrt angewandt. Die amerikanischen Apollo- und Gemini-Raketen werden z. B. mit reinem Sauerstoff und Wasserstoff angetrieben. Bei Lokomotiven wird man wahrscheinlich normales Heizöl und Luft-Sauerstoff nehmen können. Der Vorteil der Brennstoffzellen ist, daß sie einen besonders hohen Wirkungsgrad haben. Der Kraftstoffverbrauch wird gegenüber einem Dieselmotor nur etwa 50 Prozent betragen.

Dipl.-Ing. E. Wohllebe, Dresden

WISSEN SIE SCHON ...

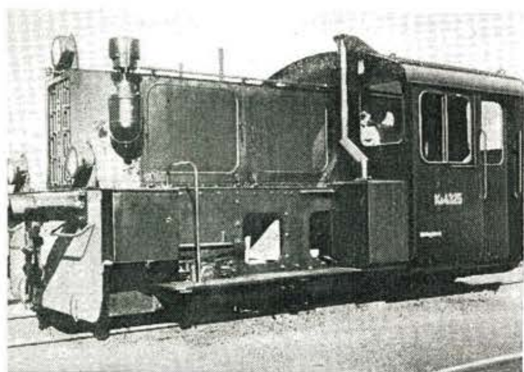
● daß die Deutsche Bundesbahn bei den Firmen BBC, Mannheim, (elektrischer Teil) und Krupp, Essen, (mechanischer Teil) sogenannte Europa-Lokomotiven bestellt hat?
Mit diesen neuen Vier-System-Lokomotiven der Baureihe E 210 (4300 PS, V_{max} = 150 km/h) soll bereits ab 1967 der fahrplanmäßige Städteschnellverkehr vor allem im Bereich Köln, Brüssel und Amsterdam durchgeführt werden.

Ing. Jürgen Herrmann, Mülsen St. Niclas

● daß im Zuge der Erweiterung des Hamburger S-Bahn-Netzes die Deutsche Bundesbahn weitere 8 dreiteilige Triebwagenzüge der Baureihe ET 170 in Auftrag gegeben hat?

● daß seit 1964 im Raw „Otto Grotewohl" Dessau die Kleinlokomotiven der Leistungsgruppe II eine Art Rekonstruktion erfahren? Sie erhalten geschlossene Führerhäuser und auf Wunsch der Rbd Warmwasserheizung (Kohleofen und Fußbodenheizkörper). Für die Dieselmotore 6 KVD 14,5 SRW werden jetzt Ölbadluftfilter verwendet (links vorn an der Motorhaube). Die seitlichen Holzlauftritte werden durch Streckmetallauftritte ersetzt. Vereinzelt haben Kleinlokomotiven auch Druckluft-erzeugungsanlagen und Führerbremsventile für die Zugbremse. Ab 1967 sind für die vorderen und hinteren Führerhaus-Sichtscheiben elektrische Scheibenwischer vorgesehen.

Text und Foto: Ing. Wolfgang Fischer, Dessau



Phantasie-Modelleisenbahn in H0, TT und N

Die große Vorliebe zum Basteln von Modellen veranlaßte mich, für meinen Sohn eine Modellbahnanlage zu bauen, die unseren häuslichen Verhältnissen angepaßt war. Sie entstand nach eigener Phantasie. Vor 10 Jahren, als der Grundstein zur heutigen Anlage gelegt wurde, waren die Vorstellungen darüber noch sehr unvollständig, und so mußte sie ohne Unterlagen und besondere Kenntnisse entwickelt und gebaut werden. Auch bei der Erweiterung der Anlage lag das Interesse weniger an der Verwirklichung von natürlichen Vorbildern als an der Lösung der beim Bau und bei der Verdrahtung der Anlage entstandenen Probleme.

Mit zunehmendem Alter nahm auch das Interesse meines Sohnes an technischen Problemen zu, so daß ich mich entschloß, die erste Anlage durch eine zweite zu erweitern. Wir stellten uns die Aufgabe, unsere Anlage nicht nur durch eine Gebirgslandschaft zu ergänzen, sondern sie mit einer Z-Schaltung und einer Halbautomatik auszustatten.

Auch bei der Zusatzanlage ließen wir nur unsere eigene Phantasie walten und verzichteten bewußt auf die Nachbildung vorhandener Vorbilder. Wir fanden dies interessanter und anregender. Wir scheuten keine Mühe, soweit wie möglich alles mit schalttechnischen Mitteln beweglich zu gestalten. Vielleicht mag der Eindruck entstehen, daß unsere Anlage überladen ist, besonders, wenn man erfährt, welche Art und Menge von Material aufgewendet wurden. In Wirklichkeit ist das jedoch nicht der Fall, obwohl man – wenn alle Züge fahren und alle mechanischen Geräte eingeschaltet sind – nicht recht weiß, was man zuerst ansehen und beobachten soll. Durch ein Schaltpult ist es möglich, Züge in jede Fahrtrichtung fahren und jede Variation ausführen zu lassen. Das Schaltpult ist ausgestattet mit Gleisbildern, 104 Schaltern, 7 Trafos, den entsprechenden Gleichrichtern, einer Tastatur für 38 Weichen, 6 Regelwiderständen mit je zwei getrennten Reglern und den Rückmeldelämpchen für die Weichen. Ein gezwungenes Kreisfahren ist ausgeschlossen, und die Züge können wahlweise in jedes beliebige Gleis gefahren und rangiert werden. Durch die Z-Schaltung, die zugbeeinflussenden Signale, die Schaltung der Weichen und nicht zuletzt durch die Blockstellen ist es möglich, ohne Zugunglück bis zu 12 Züge gleichzeitig in Betrieb zu halten. Außerdem können noch in Tätigkeit gesetzt werden ein wasserspeihender Dorfbrunnen, eine Drehscheibe, ein Radargerät auf dem Flugplatz, ein Katapult zum Starten von kleinen Flugmodellen, ein Scheinwerfer und ein über der Anlage schwebendes Luftschiff. Die Anlage, einschließlich der Häuser, wird durch 167 Lämpchen beleuchtet. Zur Sicherung des Zugverkehrs sind an den Wegübergängen, den Tunneleingängen und besonderen Brennpunkten Blinklichter angeordnet. Ein See ist ebenfalls vorhanden. Nun wird es verständlich sein, daß für die Kommandostelle ein umfangreiches Schaltpult von 1500 mm Länge und 600 mm Breite erforderlich war. Aus diesem – durch Leistenstecker trennbar – führen richtige Kabelbäume zur Anlage hin, die wiederum unter der Anlage an Relais und Sammelschienen und Bretter angelötet bzw. befestigt sind.

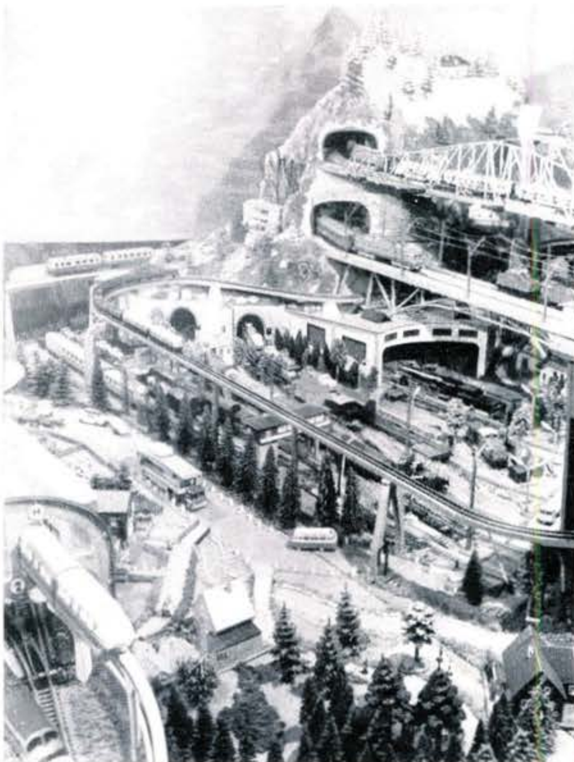
Der gesamte Aufbau besteht aus zwei getrennten Anlagen, die durch ein neutral gehaltenes Geländezwischenstück verbunden sind. Über ein Zubringergleis und ein Gleisdreieck kann man von der einen zur anderen Anlage gelangen und au diese Weise die interessantesten Kombinationen durchführen.

Während auf der älteren Anlage der Flugplatz mit senkrecht startenden Modellen der Mittelpunkt ist, der von der Einschienenbahn als Hochbahn umfahren wird, ist die neue Anlage zu einer Gebirgslandschaft mit einem im Tal liegenden Dorf und einem Steinbruch ausgebildet worden. Selbstverständlich durfte unter der ersten Anlage eine Untergrundbahn nicht fehlen mit einem unterirdischen Bahnhof und Zufahrtsgleisen, um die Untergrundbahn zu erreichen. Die gesamte Modellbahnanlage hat ein Ausmaß von 4600 × 2200 mm. Insgesamt sind 80 m Gleise verlegt, die durch eine große Anzahl von Stromkreisen unterteilt sind. Am meisten haben wir H0-Material verwendet. Um die Perspektive zu wahren, fährt oben im Gebirge eine TT-Bahn und eine als Industriebahn ausgebildete Bahn in der Spurweite N.

Folgende Fahrzeuge sind vorhanden: 2 Diesellloks mit 17 0-Wagen in der Nenngröße N, 4 Loks mit 17 verschiedenen Wagen in der Nenngröße TT und 20 Loks mit 64 Wagen in der Nenngröße H0. Lastkraftwagen, Personenkraftwagen, Omnibusse, Autotransportwagen, Zementlastzüge, Trecker, Pferdegespanne für die Feldbestellung stehen für den allgemeinen Verkehr auf den Straßen zur Verfügung.

Durch die vielen einzelnen Motive und durch die eigenartige Gestaltung wirkt das gesamte Bild interessant, ohne daß wir einen Anspruch darauf erheben, dem Fachmann eine naturgetreue Anlage vorführen zu wollen.

Ing. Fritz Hohm, Rothenförde über Staßfurt



3

● *Bild 1 Die erste Modelleisenbahnanlage nach dem Umbau. Als Ergänzung die Hocheinschienenbahn und der Zentral-Bahnhof mit Hubschrauberlandeplattform. Rechts das Verbindungsgleis zur neuen Anlage mit Gleisdreieck. Im Vordergrund das Zwischenstück; links hinten befindet sich der Flugplatz mit Senkrechtstarter-Flugzeugen.*

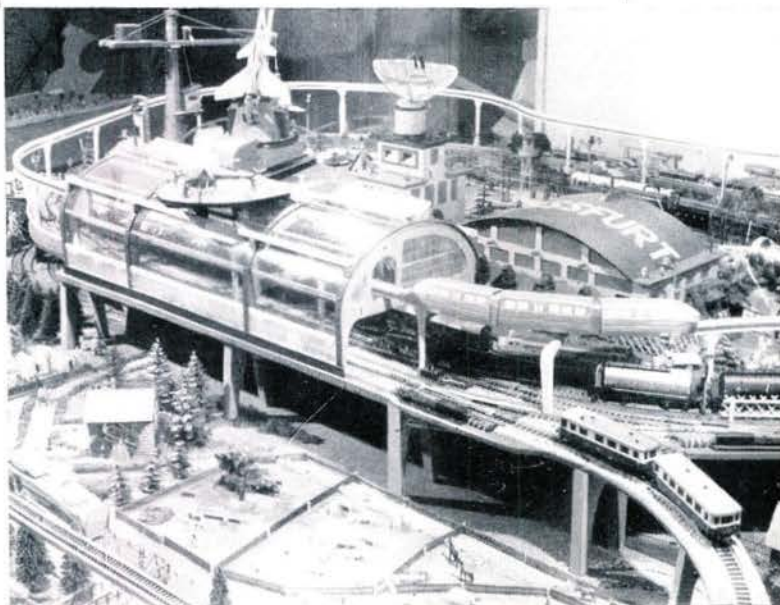
● *Bild 2 Der Bergbahnhof der TT-Bahn. Unten die N-Industriebahn. Links die Abstellgleise der TT-Anlage. Im Hintergrund die Schneekoppe mit Blinklichtturm.*

● *Bild 3 Die Gebirgslandschaft als Ergänzung der alten Anlage mit Verbindungsstück und Anschlußgleis zur alten Modelleisenbahnanlage. Rechts oben die TT-Modellbahn, darunter H0-Elektrobahnen und H0-Gesamtanlage. Als Industriehochbahn die neue N-Spur, links die Einschienenbahn.*

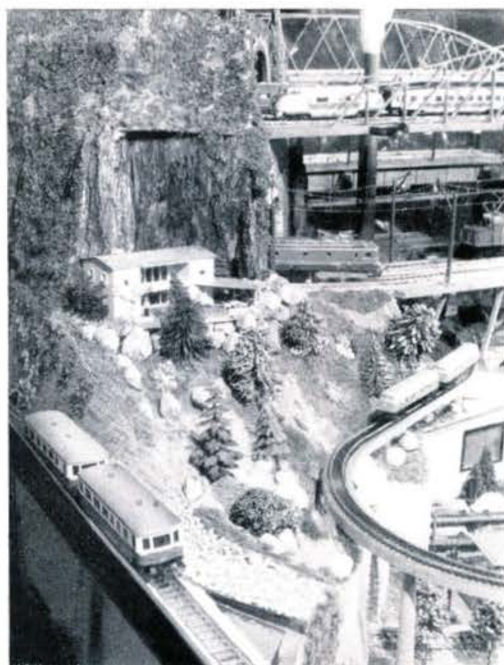
● *Bild 4 Ein Bergmotiv mit Wochenendhaus. Oben TT-Fahrzeuge, darunter H0-Ellokbetrieb, als dritte Gleisführung die N-Industriebahn mit zwei Dieselloks der BR V 180, und vorn links der Zubringerverkehr von der neuen zur alten Anlage kurz vor dem Gleisdreieck.*

Phantasie-Modelleisenbahn in H0, TT und N

1

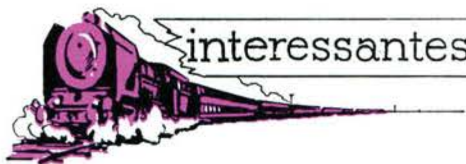


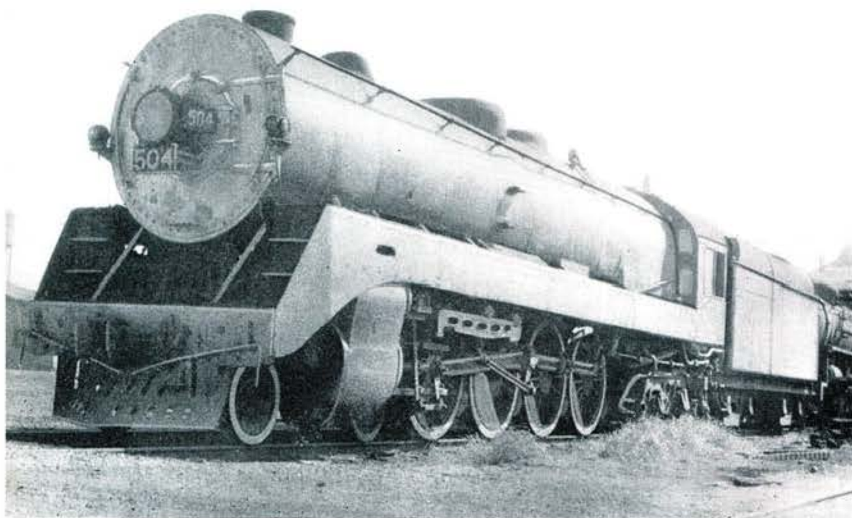
4



2







1

Bild 1 Zu den größten Lokomotiven der South Australien Gouvernment Railways gehörte diese Lok der Klasse 500, die inzwischen außer Dienst gestellt worden ist. Achsfolge 2'D2', Masse 222 t, 2 Zylinder, Baujahr 1926, Spurweite 5 Fuß 3 Zoll.

Foto: W. A. Pearce, Kensington/Australien
Fotobeschaffung und Text: G.-R. Voß, Jena





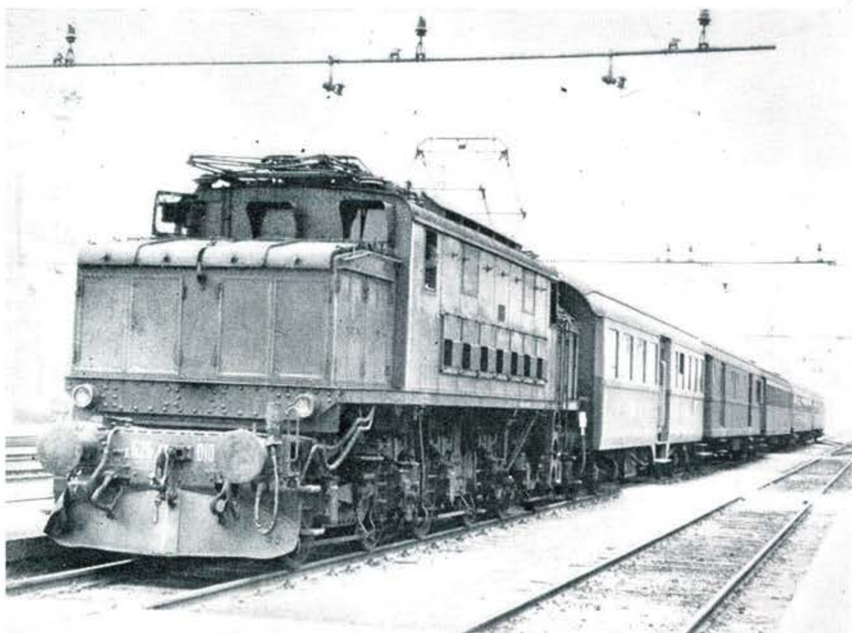
Bild 2 Der Schnellzug mit der Ellok E 626 verkehrt auf der Strecke Meran–Bozen (Italien), an der vor kurzer Zeit Terroristen Sprengstoffanschläge verübten, wodurch der Eisenbahnverkehr zeitweise unterbrochen wurde. Das Bild (Aufnahme 1966) zeigt den Zug auf dem Bahnhof Meran.

Foto: H. J. Feißel (jun.), Hanau

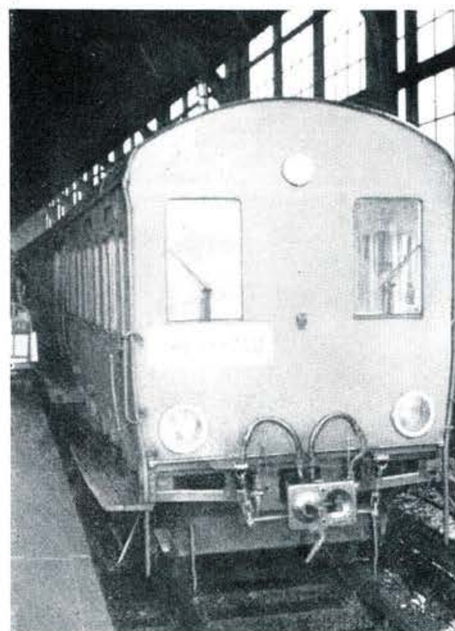
Bild 3 Auch bei der Hamburger S-Bahn gibt es sogenannte Gepäckzüge. Während die Gepäckzüge der Berliner S-Bahn (ET 168 030 und ET 168 016) nur im innerbetrieblichen Einsatz stehen, befördern sie in Hamburg (ET 174 001 und ET 174 002) auch öffentliche Sendungen. Unser Bild zeigt den ET 174 002 beim Gepäckverladen im Bahnhof Hamburg-Altona.

Foto: Ludwig Gaertner, Berlin-Zehlendorf

2



3





Ing. DIETER BÄZOLD, Leipzig

Co'Co'-Wechselstromlokomotive Baureihe S 699 der ČSD

Электровоз переменного тока (формула ходовой части: 3о 3о), серий С-699 ЧСД

Co'Co'alternating current electric locomotive of series S 699 of ČSD

Locomotive électrique (au courant alternativ) Co'Co' de la série S 699 de ČSD

Auf der Internationalen Messe 1965 in Brno war neben den bekannten Diesellokomotiven der ČKD-Werke Prag eine auch äußerlich sehr modern gestaltete elektrische Lokomotive zu sehen. Hersteller des Fahrzeuges sind die Skoda-Werke in Plzeň, die bereits vor einigen Jahren mit der Entwicklung der Bo'Bo'-Wechselstromlokomotiven der Baureihen E 479.0 mit Ignitrongleichrichtern und E 479.I mit Si-Gleichrichtern in Erscheinung traten. Die neue sechsachsige Lokomotive mit der Werkbezeichnung 32 E ist ebenfalls mit Si-Gleichrichtern ausgerüstet. Die Tschechoslowakischen Staatsbahnen gaben der Lokomotive die Baureihenbezeichnung S 699.0.

Die Lokomotive wurde neben den vierachsigen der Baureihen E 479.0 und E 479.I auf der 50-Hz-Versuchsstrecke Plzeň—Nepomuk eingehend erprobt, wobei gute Ergebnisse verzeichnet werden konnten. Nachdem auf der Leipziger Frühjahrsmesse 1965 die DDR-Schienenfahrzeugindustrie mit der V 200 des VEB Lokomotivbau Babelsberg einen Lokomotivkopf in Plasteausführung vorstellte, ist die Ellok der BR S 699 die erste Lokomotive mit vollständigem Lokomotivkasten aus glasfaserverstärktem Polyester. Den Gestaltern der modernen Lokomotivform ist ein besonderes Lob zuzusprechen. Die Lokomotive bildet die Grundlage für den schweren Zugbetrieb auf den künftig mit Einphasenwechselstrom zu elektrifizierenden Strecken der ČSSR und ist darüber hinaus für den Export bestimmt. Mit ihrer Stundenleistung von 4800 kW und der Höchstgeschwindigkeit von 120 km/h ist sie international konkurrenzfähig.

Fahrzeugteil

Jedes dreiachsige Drehgestell der Lokomotive besteht aus einem in Abkantprofilen geschweißten rechteckigen Rahmen mit Querträgern zur Lagerung der Tatzlager-Fahrmotoren. Durch gegenläufig gewickelte Schraubenfedern, die mittels eines Ausgleichshebels verbunden sind, wird der Rahmen auf den Achsen abgefedert. Durch diese Anordnung ist eine gute Ausnutzung der Reibungslast und gleichmäßige Verteilung der Achslasten gegeben Das Motordrehmoment wird über eine Gelenkkupplung und ein einseitig angeordnetes Ritzel und Großrad mit Geradverzahnung auf die Treibachsen übertragen. Beide Drehgestelle sind durch eine Diagonalverbindung zur Verringerung der Lenkkräfte beim Befahren von Gleisbögen verbunden. Die Übertragung der beim Anfahren und beim Bremsen auftretenden Längskräfte vom Drehgestell auf den Hauptrahmen erfolgt über die Drehzapfen. Zur Aufnahme von Querkräften befinden sich zwischen dem Hauptrahmen und den Drehgestellen Schraubenfedern.

Der ebenfalls in Abkantprofilen geschweißte Hauptrahmen trägt stirnseitig die Zug- und Stoßvorrichtungen und stützt sich über vier gefederte Kunststoffgleitstücke und oberflächengehärtete, ölgekapselte Stahlplatten auf jedes Drehgestell ab. Er ist durch Querträger verstärkt, die auch zur Aufnahme der Maschinenraumausrüstung dienen, und trägt den Lokomotivkasten, der aus einem Stahlleichtprofil mit einer Verkleidung aus glasfaserverstärktem Polyester besteht. Die Stirnwände des Lokomotivkastens zeigen eine moderne Gestaltung mit großen Vollsichtfenstern, die eine besonders gute Streckensicht bieten. Über den Fenstern befinden sich beiderseitig der Stirnlampe Luftansaugöffnungen für die Führerstandsbelüftung. Der obere Teil der Seitenwände besteht überwiegend aus der über die gesamte Maschinenraumlänge durchgehenden Lüftungsjalousie. Über

Bild 1 Wechselstromlokomotive S 699 001 der ČSD

Foto: Werkfoto Skoda



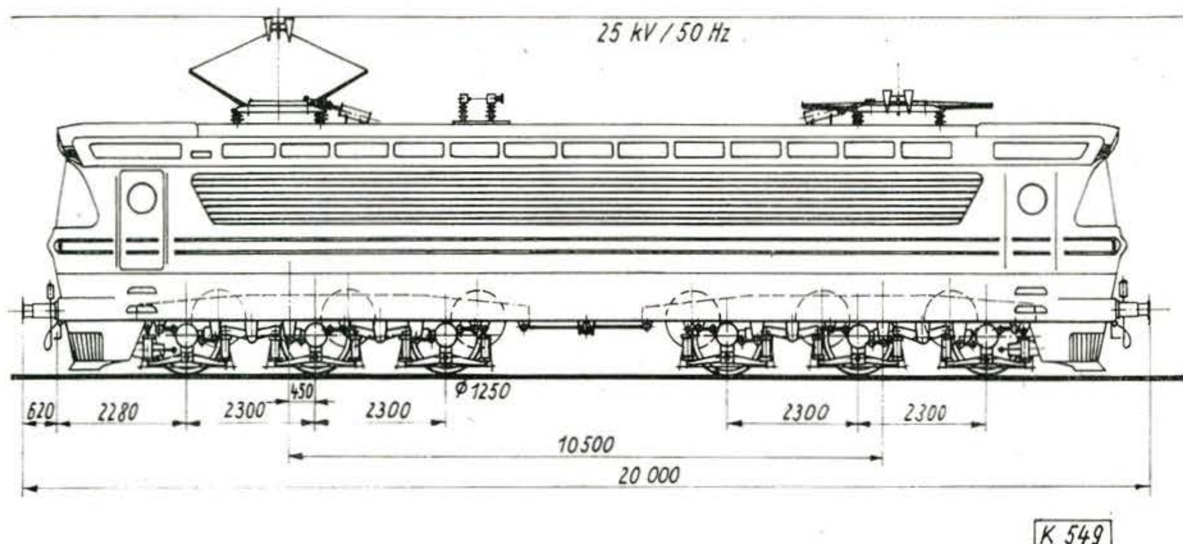


Bild 2 Maßskizze der Wechselstromlokomotive S 699 der ČSD (Maßstab 1 : 125)

Zeichnung: H. Köhler, Erfurt

ihr sind in der Krümmung zum Lokomotivdach Fenster zur Maschinenraumbeleuchtung angeordnet. Das in Stahlblech ausgeführte Dach besteht zwecks unbehinderten Ein- und Ausbaus der Maschinenraumausrüstung aus mehreren Teilen. Die Verwendung von Polyester für den Lokomotivkasten brachte eine gute Dämpfung der Geräuschübertragung vom Maschinenraum auf die Führerstände. Neben den Einrichtungen für die Lokomotivsteuerung, die Sifa und das Batterieladegerät berücksichtigt die Innenausstattung der Führerstände mit Heizung, Durchlauferhitzer, Wascheinrichtung, Kühlschrank, Kleiderschrank und Radio weitgehend allgemeine Bedürfnisse des Fahrpersonals. Jede Führerstandsrückwand hat zum Betreten des Maschinenraums eine Mitteltür.

Die Lokomotive ist mit einer Druckluftbremse, Bauart DAKO, direktwirkend für die Lok und indirektwirkend für den gesamten Zug, ausgerüstet. Mit einer Spindelhandbremse kann von jedem Führerstand aus die äußere Achse jedes Drehgestells abgebremst werden. Als Besonderheit ist eine selbsttätige Nachstellung des Bremsklotzabstandes zum Radreifen und des Kolbenhubs der Bremszylinder zu erwähnen. Außerdem hat die Lokomotive noch eine elektrische Bremse, die zum Abbremsen des Fahrzeuges eingesetzt werden kann. Die gleichzeitige Verwendung von elektrischer Bremse und Druckluftbremse wird durch entsprechende Verriegelungen verhindert.

Elektrischer Teil

Die elektrische Ausrüstung der Lokomotive ist nach modernen Gesichtspunkten aufgebaut und im Maschinenraum angeordnet.

Block- oder Gerüstbauweise und Steckverbindungen der Anschluß- und Verbindungskabel im Steuerkreis vereinfachen die Montage und Instandhaltung. Der hochspannungsseitig geregelte Haupttransformator ist mit der stopfbuchsenlosen Ölumlaufpumpe und dem Ölkühler in einem Kessel untergebracht. Die Sekundärwicklung des Tranformators ist zweiteilig. Von jeder Teilwicklung werden über einen Si-Gleichrichter, der aus drei parallelgeschalteten Brücken besteht, die drei Fahrmotoren eines Drehgestells gespeist. Jede Gleichrichterbrücke ist wechsel- und gleichstromseitig mittels Schnellschalter abschaltbar. Untergebracht sind die Gleichrichter in sechs Schränken, von denen jeder zwei Brückenzweige und ein Lüfteraggregat enthält. Zum Motorstromkreis gehören weiterhin die Feldschwächungswiderstände, die Glättungsdrossel, der Motorstromwandler, der Fahrt- und Bremswender. Durch einen Transduktor mit Differentialrelais in jedem Motorzweig wird beim Schleudern eines Radsatzes dessen Abbremsung und die Betätigung der Sandstreueinrichtung selbsttätig veranlaßt. Das Schleudern wird auf den Führerständen angezeigt.

Ein impulsgesteuerter Servomotor betreibt das Hochspannungsschaltwerk, mit dem eine direkte Ansteuerung der Fahrstufen möglich ist. Außerdem können die erforderliche Zugkraft und Geschwindigkeit vom Lokomotivführer angewählt werden. Mittels einer Nachlaufsteuerung wird bis auf diese Werte hochgeschaltet.

Die fremderregte Gleichstrom-Widerstandsbremse wird von einem der Fahrmotor-Gleichrichter in 12 Bremsstufen erregt. Die Feldwicklungen der Fahrmotoren sind in Bremsschaltung mit Stabilisierungswiderständen in Reihe geschaltet. Je zwei Motoranker arbeiten bei geerdetem Nullpunkt auf einen gemeinsamen Bremswiderstand. Diese Anordnung ermöglicht günstige Bremscharakteristiken und eine relativ konstante Bremskraft über einen größeren Geschwindigkeitsbereich.

Die Stromversorgung der Hilfsstromkreise geschieht ebenfalls über Si-Gleichrichter, die an zwei verschiedenen Spannungen der Trafohilfswicklung angeschaltet werden können, so daß auch bei niedrigstzulässiger Fahrleitungsspannung die volle Funktion der Geräte gegeben ist. Alle Hilfseinrichtungen werden wechselstromseitig geschaltet. Die Lüfter- und Verdichtermotoren laufen zeitverzögert über einen vorgeschalteten Widerstand an. Im Winter ist der Lüfterbetrieb mit einer verringerten Spannung möglich.

Technische Hauptdaten

Achsanordnung	Co'Co'	
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Stundenzugkraft	29,8	Mp
Dauerzugkraft	28,3	Mp
Stundenleistung	4800	kW
bei Geschwindigkeit	57,6	km/h
Dauerleistung	4620	kW
bei Geschwindigkeit	59,2	km/h
Dienstmasse	120	t
Reibungslast	120	Mp

FRITZ HORNBOGEN, Erfurt

Technische Angaben von Modellbahn-Triebfahrzeugen

In kürzeren Beiträgen wurden verschiedentlich technische Angaben über Modellbahntriebfahrzeuge gefordert. Auch in der technischen Kommission des DMV wurde darüber diskutiert; sogar private Modelleisenbahner haben einen Vorschlag für einen Fachbereichsstandard erarbeitet, der „Technische Beschreibung von Modellokomotiven (Mindestforderungen)" genannt wird. Die Modellbahnindustrie hat dazu offiziell noch keine Stellungnahme abgegeben. In Gesprächen mit Industrievertretern wurde von diesen die Angabe von Meßwerten immer mit der Begründung abgelehnt, daß der Streubereich, am Enderzeugnis gemessen, so groß sei, daß es keinen Zweck habe, sich mit Meßwerten festzulegen. Es wurden Streubereiche bis zu 500 Prozent genannt.

Als Modelleisenbahner und als Modellbahnkonstrukteur habe ich mich ebenfalls sehr ausgiebig mit diesem Problem beschäftigt. Als Mitglied der Technischen Kommission des DMV habe ich deshalb die Aufgabe übernommen, einen Vorschlag für die technische Beschreibung von Modellbahntriebfahrzeugen auszuarbeiten.

Bevor ich jedoch meinen erarbeiteten Vorschlag unterbreite, muß man sich darüber im klaren sein, daß es absolute Werte nicht gibt. Die wichtigsten und am schwierigsten zu ermittelnden Meßwerte am Triebfahrzeug sind:

1. Anfahrgeschwindigkeit,
2. Geschwindigkeit bei Nennspannung,
3. Regelbereich (dieser ergibt sich aus dem Verhältnis von Anfahrgeschwindigkeit zu Geschwindigkeit bei Nennspannung),
4. Zugkraft in der Ebene sowie in den verschiedenen Steigungen.

Die Faktoren, welche die Endleistung der Punkte 1 bis 4 beeinflussen, sind:

Motordrehzahl,
Motorleistung,
Kollektorreibung (bzw. Anlagedruck der Kohlefedern),
Getriebewirkungsgrad,
Steuerung (bei Dampfloks),
Schleifkontakte zur Stromversorgung,
Lauf bzw. Reibung zwischen Radsatz und Schiene,
Schmierung,
Zustand des Triebfahrzeuges (alt oder neu).

Wenn man dabei berücksichtigt, daß allein die TGL für Spiel- und Modellbahnmotoren eine Drehzahltoleranz von $\pm$ 15 Prozent von der Nenndrehzahl aus zuläßt, so ist einzusehen, daß durch die Summierung aller genannten Faktoren ein verhältnismäßig großer Streubereich entstehen kann.

Um diesen Streubereich möglichst sicher zu erkennen oder um möglichst sichere Durchschnittswerte ermitteln zu können, ist es erforderlich, mehrere Triebfahrzeuge einer Loktype zu messen.

Bild 1 zeigt die Durchschnittswerte von Fahrgeschwindigkeit und Regelbereich von Piko-Triebfahrzeugen der belgischen und dänischen Dieselloks Co'Co' sowie der französischen Ellok Co'Co'. Diese Fahrzeuge haben einen einheitlichen standardisierten Antrieb. Insgesamt wurden acht Triebfahrzeuge bei Vorwärts- und Rückwärtsfahrt gemessen. Das Diagramm zeigt den errechneten Mittelwert sowie die größten Einzelabweichungen davon. Gleichzeitig zeigt es vergrößert noch einmal den Streubereich von niedrigster Fahrspannung und niedrigster Fahrgeschwindigkeit. Auf Grund dieses Diagramms kann man also sagen, daß bei Meßwerten, die sich aus Serienmessungen ergeben, mit einer Gesamttoleranz von etwa $\pm$ 25 Prozent zu rechnen ist. Um festzustellen, ob diese Werte zufällig waren, wurden weitere sechs Triebfahrzeuge der Firma Gützold KG gemessen, und zwar zwei Loks der Baureihe 64, zwei Loks der Baureihe 75 und zwei Loks der Baureihe 24, die ebenfalls ein standardisiertes Triebwerk haben. Die Endergebnisse daraus zeigt das Diagramm Bild 2. Im Nennspannungsbereich scheinen hier die Werte noch günstiger zu sein als die ermittelten Werte des Diagramms Bild 1. Jedoch treten im unteren Bereich ebenfalls Abweichungen bis zu 28 Prozent auf. Man kann oder muß daraus schlußfolgern, daß bei der Angabe von Durchschnittswerten, ermittelt aus einer Serie von mindestens 5 Triebfahrzeugen, ein Streubereich von etwa $\pm$ 25 Prozent auftreten kann. Sollten einmal Meßwerte veröffentlicht werden, die nur an einem Einzeltriebfahrzeug gemessen sind, so müßte das unbedingt in den technischen Angaben erwähnt werden. Da man nicht weiß, ob ein Fahrzeug der oberen oder unteren Grenzen gemessen wurde, können dabei Abweichungen zu anderen Einzelfahrzeugen von etwa $\pm$ 50 Prozent auftreten. Da es noch keine TGL-Festlegungen gibt, wie diese Werte zu ermitteln sind, möchte ich gleich noch einiges über die Meßmethode sagen.

Geschwindigkeitsmessungen über 1 m Länge, bei geradem Gleis gemessen, sind grundsätzlich abzulehnen, da höhere Geschwindigkeiten mit normalen Meßmitteln (Stoppuhr) auf dieser kurzen Strecke nicht mehr exakt zu erfassen sind. Ich habe meine Messungen bei der Nenngröße H0 auf einem waagerecht liegenden Gleisoval von über 5 m Gesamtlänge durchgeführt. Die Triebfahrzeuge mußten dabei den in 4/4 aufgeteilten Vollkreis mit normalem Bogenradius einwandfrei durchlaufen. Man erhält bei dieser Methode nicht nur exakte Zeitmeßwerte, sondern man stellt dabei zusätzlich fest, ob die Lok beim Durchfahren des Bogens besonders klemmt und ob ein einwandfreier Kontakt zwischen Radsatz und Schiene gegeben ist. Bei allen Strom- und Spannungsmessungen wurden Meßgeräte der Klasse 1,0 eingesetzt.

Die Zugkraftmessungen wurden auf einer verstellbaren schiefen Ebene über eine Umlenkrolle mit Gewichten gemessen. Der Meßfehler, der durch Lagerung und Masse der von mir verwendeten Umlenkrolle auftritt, ist kleiner als 0,3 p und kann bei Triebfahrzeugmessungen unberücksichtigt bleiben. Die Verwendung einer Briefwaage zur Zugkraftmessung über die Umlenkrolle ist abzulehnen, da bei dieser Messung die Lok schleudert und niedrigere, vollkommen ungenaue Meß-

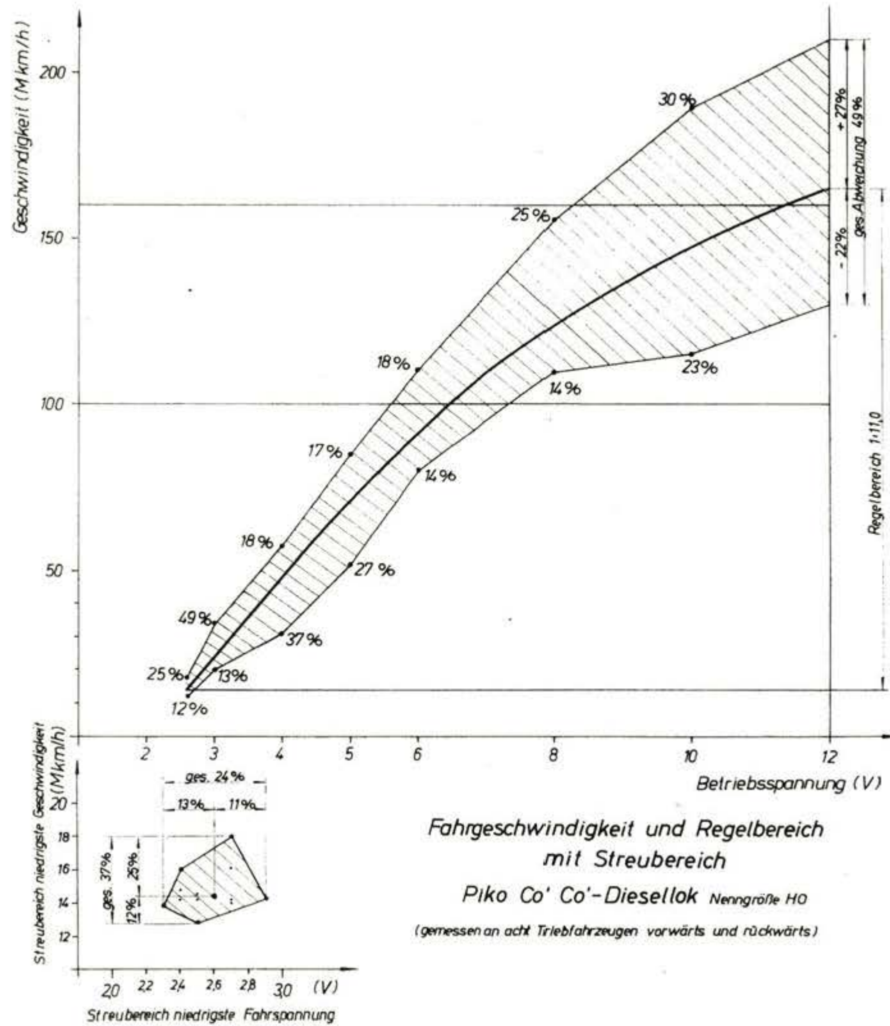

Geschwindigkeit (M km/h)
200
150
100
50
30 %
25 %
18 %
17 %
18 %
49 %
25 %
12 %
13 %
37 %
27 %
14 %
14 %
23 %
+ 27 %
- 22 %
ges. Abweichung 49 %
Regelbereich 1:11,0
2
3
4
5
6
8
10
12
Betriebsspannung (V)
Streubereich niedrigste Geschwindigkeit (M km/h)
ges. 24 %
13 %
11 %
ges. 37 %
25 %
12 %
20
18
16
14
12
2,0
2,2
2,4
2,6
2,8
3,0
(V)
Streubereich niedrigste Fahrspannung
Fahrgeschwindigkeit und Regelbereich
mit Streubereich
Piko Co' Co'-Diesellok Nenngröße H0
(gemessen an acht Triebfahrzeugen vorwärts und rückwärts)

Bild 1

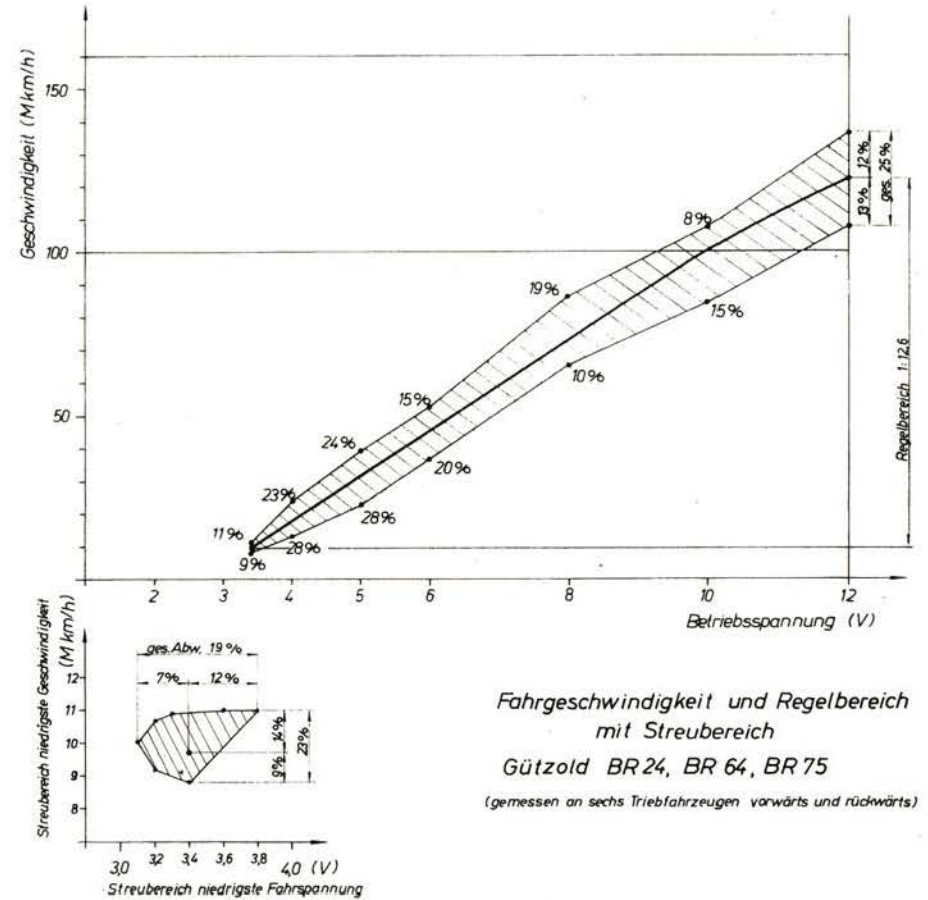

Geschwindigkeit (M km/h)
150
100
50
8 %
19 %
15 %
24 %
23 %
11 %
9 %
28 %
28 %
20 %
10 %
15 %
12 %
13 %
ges. 25 %
Regelbereich 1:12,6
2
3
4
5
6
8
10
12
Betriebsspannung (V)
Streubereich niedrigste Geschwindigkeit (M km/h)
ges. Abw. 19 %
7 %
12 %
14 %
9 %
23 %
12
11
10
9
8
3,0
3,2
3,4
3,6
3,8
4,0 (V)
Streubereich niedrigste Fahrspannung
Fahrgeschwindigkeit und Regelbereich
mit Streubereich
Gützold BR 24, BR 64, BR 75
(gemessen an sechs Triebfahrzeugen vorwärts und rückwärts)

Bild 2

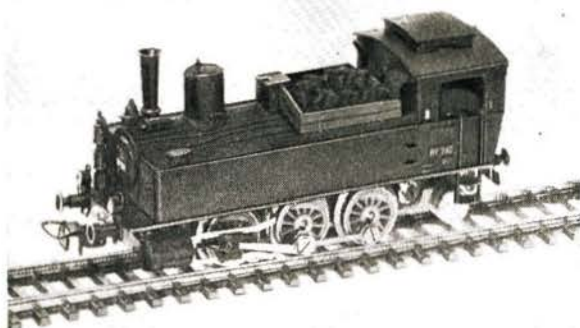


Bild 4 Lokomotive der Baureihe 89 in der Nenngröße H0

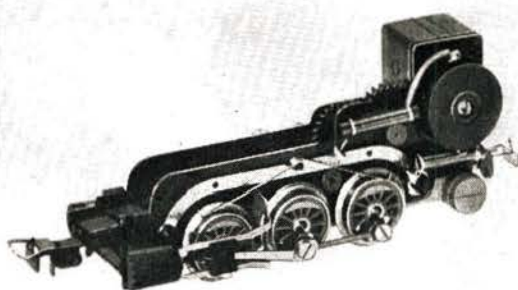


Bild 5 Fahrgestell und Motor der Lokomotive der Baureihe 89

werte abgibt. Weitere Meßfehler bei Zugkraftmessungen, die nicht abstellbar sind, ergeben sich aus dem Schienenmaterial (Stahl, Neusilber oder Messing), den trockenen oder verölten Schienen und den blankpolierten Treibrädern.

Die in Bild 3 ermittelten Meßwerte wurden bei trockener Stahlschiene und blanken Treibrädern gemessen. Trotzdem können auch hier die gleichen Toleranzwerte wie bei der Fahrgeschwindigkeit auftreten.

Zur technischen Beschreibung von Triebfahrzeugen gehören aber nicht nur die bereits erwähnten Werte, obwohl diese wahrscheinlich am aussagekräftigsten und interessantesten sind. Man kann alle technischen Angaben in Zahlen und Stichworten tabellarisch zusammenfassen, wobei es zweckmäßig erscheint, bei dieser Art immer gleich eine Fahrzeuggruppe eines Herstellers bzw. einer bestimmten Nenngröße zu erfassen. In der Tabelle Lokkennwerte sind z. B. alle Triebfahrzeuge der DDR-Produktion der Nenngröße TT erfaßt. Sämtliche Meßwerte für Fahrgeschwindigkeit und Zugkraft

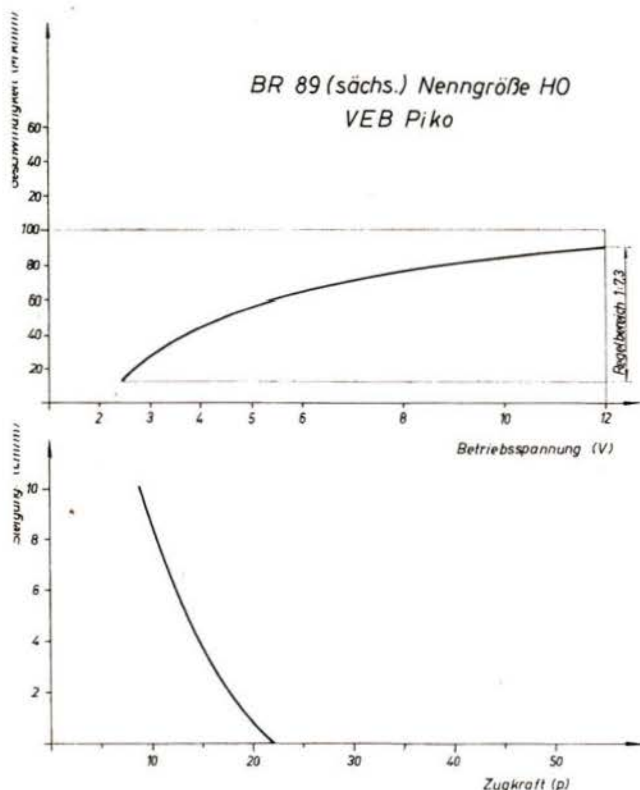


Bild 3 Geschwindigkeits- und Zugkraft-Diagramme

wurden jeweils an zwei Triebfahrzeugen des entsprechenden Typs gemessen, und der Mittelwert wurde eingetragen.

Diese Art der Erfassung ist zwar sachlich kaum anfechtbar, erscheint aber als eine sehr trockene und nicht dem Zweck entsprechende Darstellung. Am zweckmäßigsten hat sich der sogenannte Modellbahnlok-Steckbrief herausgestellt. Er beinhaltet wichtige Maße als Zahlenwerte und Fahrgeschwindigkeit, Regelbereich und Zugkraft als Diagramme. Weiterhin enthält er die wichtigsten Konstruktionsmerkmale als Stichworte im Telegrammstil sowie zwei Bilder über das Äußere und Innere des genannten Triebfahrzeuges. Die technischen Angaben oder der Modellbahnlok-Steckbrief für ein Triebfahrzeug der Nenngröße H0 sollte also folgendermaßen aussehen:

Modellbahnlok-Steckbrief

Fritz Hornbogen, Erfurt

BR 89, VEB Piko, Nenngröße H0	(Bilder 4 und 5)
Länge über Puffer	108 mm
Achsstand	36 mm
Breite	35 mm
Höhe	49 mm
Masse	145 g
kleinster befahrbarer Bogenhalbmesser	380 mm
Achsfolge (Soll)	C
angetriebene Achsen	3
Fahrbetrieb	Gleichstrom
Kupplung	isoliert
Nennspannung	12 V
Funkentstörung	erfolgt
niedrigste Fahrspannung	siehe Bild 3
Geschwindigkeit bei niedrigster Fahrspannung	siehe Bild 3
Geschwindkeit bei Nennspannung	siehe Bild 3
Regelbereich	siehe Bild 3
Zugkraft in der Ebene	siehe Bild 3
Zugkraft in verschiedenen Steigungen	siehe Bild 3
Stromaufnahme bei Lokleerfahrt	80 mA
Datum	26. 6. 1966

Die Motorkonstruktion ist in den Rahmen der Lok einbezogen. Der Motor ist mit einem Walzenkollektor ausgerüstet und treibt über ein Stirnradgetriebe die drei Treibachsen der Lok an. Die Lok hat keine Beleuchtung. Die Motorstromversorgung erfolgt über die erste und die letzte Achse. Das Getriebe wird teilweise von unten abgedeckt. Das Thermoplastgehäuse wird mittels Nasen am Rahmen vorn und hinten festgehalten.

Anmerkung: Die in den Diagrammen ermittelten Werte sind Durchschnittswerte mehrerer Triebfahrzeuge. Aus

Lokkennwerte

Firma	Zeuke & Wegwerth KG	Zeuke & Wegwerth KG	Zeuke & Wegwerth KG	Zeuke & Wegwerth KG	Zeuke & Wegwerth KG	Herr KG	Gützold KG
Type	BR 23	BR 81	BR 92	V 200	T 334 (CSD)	E 70	E 499 (CSD)
Nenngröße	TT	TT	TT	TT	TT	TT	TT
Lüp	194 mm	93 mm	93 mm	152 mm	81 mm	98 mm	131 mm
Achsstand	160 mm	36 mm	36 mm	122 mm	35 mm	42 mm	96 mm
Breite	29 mm	28 mm	28 mm	27 mm	27 mm	28 mm	27 mm
Höhe	40 mm	36 mm	38 mm	36 mm	35 mm	37 mm	36 mm
Masse	165 g	100 g	100 g	115 g	85 g	105 g	130 g
Kleinster befahrb. Bogenhalbmesser	286 mm	286 mm	286 mm	286 mm	286 mm	286 mm	286 mm
Material (Gehäuse, Rahmen)	Thermopl./ Blech	Thermopl./ Blech	Thermopl./ Blech	Thermopl./ Blech	Thermopl./ Blech	Thermopl./ Blech	Thermopl./ Blech
Beleuchtung	vorn	nein	nein	ja (autom. Wechsel)	nein	nein	nein
Achsfolge (Soll)	1 C 1	D	D	B B	C	D	Bo Bo
Angetriebene Achsen	3	4	4	4	2	4	4
Anzahl der stromabn. Räder	6/6	4/4	4/4	4/4	3/3	4/4	4/4
Getriebeart	Schnecke/ Stirnrad	Schnecke/ Stirnrad	Schnecke/ Stirnrad	Schnecke/ Kardan	Schnecke/ Stirnrad	Schnecke/ Stirnrad	Kardan/ Schnecke
Fahrbetrieb	=	=	=	=	=	=	=
Kupplungsart, isoliert	Werkstand./ja	Werkstand./ja	Werkstand./ja	Werkstand./ja	Werkstand./ja	Zeuke/nein	Zeuke/ja
Nennspannung	12 V	12 V	12 V	12 V	12 V	12 V	12 V
Funkentstörung	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Niedrigste Fahrspannung	3,1 V	3,3 V	3,5 V	3,8 V	3,2 V	3,7 V	4,0 V
Geschwindigkeit bei niedrigster Fahrspannung	21 Mkm/h	11 Mkm/h	11,6 Mkm/h	18,5 Mkm/h	21 Mkm/h	14 Mkm/h	23 Mkm/h
Geschwindigkeit bei Nennspannung	198 Mkm/h	96 Mkm/h	101 Mkm/h	230 Mkm/h	236 Mkm/h	110 Mkm/h	253 Mkm/h
Regelbereich	1 : 9,35	1 : 8,75	1 : 8,55	1 : 12,5	1 : 11,3	1 : 8,8	1 : 11
Zugkraft in der Ebene	50 p	14 p	12,0 p	18 p	11 p	13 p	22 p
Zugkraft in der Steigung							
1 cm/m	49 p	12 p	11 p	17 p	10 p	12 p	20 p
2 cm/m	48 p	11 p	10 p	16 p	9 p	11 p	18 p
3 cm/m	47 p	9,5 p	8 p	15 p	8 p	10 p	16 p
4 cm/m	46 p	8 p	7 p	14 p	7,5 p	9 p	14 p
5 cm/m	45 p	7 p	6 p	13 p	7 p	7,5 p	12 p
Stromaufn. bei Lokleerfahrt	220 mA	135 mA	140 mA	240 mA	120 mA	175 mA	120 mA
Fahrbügellage hoch	–	–	–	–	–	57 mm	57 mm
Fahrbügellage niedrig	–	–	–	–	–	45 mm	45 mm
Datum	24. 5. 1966	24. 5. 1966	24. 5. 1966	24. 5. 1966	24. 5. 1966	24. 5. 1966	26. 5. 1965

Alle Werte wurden an jeweils zwei Triebfahrzeugen gemessen, vorwärts- und rückwärtsfahrend

Fertigungstoleranzen, die sich durch die Hintereinanderfolge von Motor, Getriebe und Lauf der Radsätze summieren, sind Abweichungen von ± 25 Prozent möglich. Die Zugkraftleistung wurde mittels Umlenkrolle bei trockener vernickelter Schiene und blanken Rädern durchgeführt. Auch hier können die gleichen Toleranzen wie oben auftreten.
Bestimmte Werturteile, wie z. B. genügend, gut oder ausgezeichnet, sollten in diesen technischen Angaben nicht enthalten sein. Diese Werturteile könnten sehr subjektiv beeinflußt sein. Außerdem wird das Werturteil für ein bestimmtes Erzeugnis in der DDR bereits durch das Gütezeichen des DAMW ausgedrückt.
Zusammenfassend ist zu sagen: Die technischen Angaben über ein Triebfahrzeug sind für jeden ernsthaft arbeitenden Modelleisenbahner äußerst interessant und geradezu notwendig, wenn ein ordnungsgemäßer Modellbahnbetrieb durchgeführt werden soll. Es sind dabei die oben genannten und begründeten Toleranzen zu berücksichtigen.

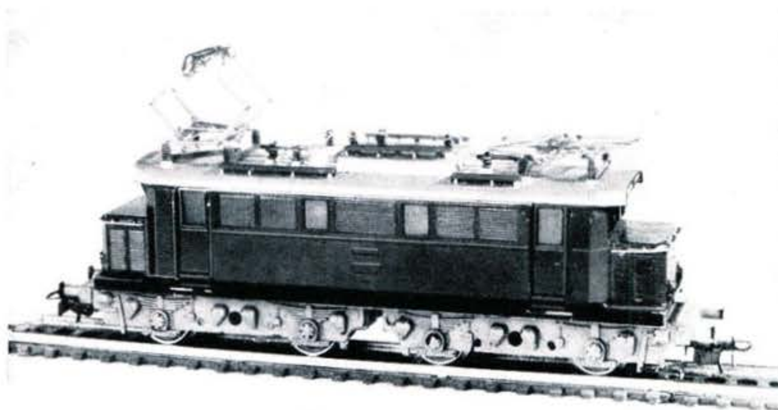
Laubbäume selbst gebastelt

Im vorigen Herbst zur Weinzeit kam ich durch einen Zufall zu den idealsten Laubbäumen. Ich kaufte mir nämlich ein Kilogramm Weintrauben, verspeiste die Beeren und ließ die Stengel einige Tage trocknen; sie wurden braun und ziemlich zäh im Holz. Jetzt tauchte ich sie in Leim – ich nahm einfachen Tapetenleim – und bestreute sie reichlich mit grünem Streumaterial aus dem Baukasten „Sehen und gestalten". Nach dem Trocknen sprühte ich mit einem Zerstäuber farblosen Lack auf, dadurch hält das „Laubwerk" besser. Ein Stück Pappe als Grundfläche oder gleich in die Anlagenfläche ein Loch gebohrt und eingeleimt, ein brauner Streumaterialring als aufgegrabene Erde, darum herum einen grünen Rand gemacht, und man ist verblüfft, wie wirklichkeitsgetreu diese Bäumchen aussehen. Kleinere Stücke ohne Stammteil lassen sich gut als Büsche verwenden.

Joachim Diecke, Leipzig

● Bild 1 Das Modell der Ellok E 44 in der Nenngröße H0 hat ein Gehäuse aus Polystyrol. Die Nennspannung beträgt 12 V. Die Lok ist für den Zweileiter-Gleichstrombetrieb ausgelegt. Die Oberleitungsbügel sind elektrisch mit einem Potential der Radstromabnehmer verbunden, wodurch sie zur Stromabnahme herangezogen werden können. Der Antrieb des Modells erfolgt über vier Achsen, die Stromabnahme über alle acht Räder. Zwei mit Plaststirnzahnrädern ausgerüstete Getriebe verleihen dem Modell eine große Zugleistung, einen ruhigen Lauf und ausgezeichnete Fahreigenschaften. Die Ellok ist mit Stirnbeleuchtung ausgerüstet. LüP 172 mm, Masse 330 g. Unser Bild zeigt ein Handmuster.

Fotos: Werkfoto

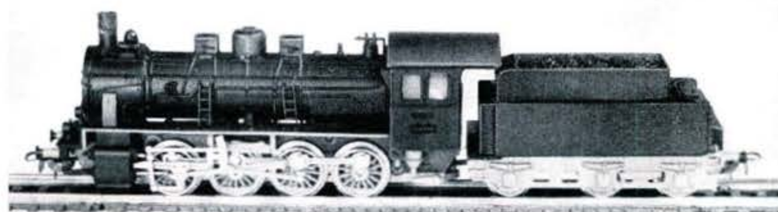


1

Neuheiten von der Leipziger Herbstmesse

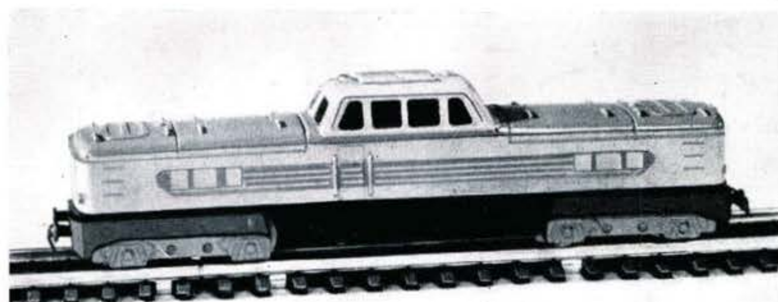
3 Triebfahrzeuge vom VEB Piko

2



● Bild 2 Die Modell-Güterzuglokomotive der BR 55 in der Nenngröße H0 hat ebenfalls ein Gehäuse aus Polystyrol. Die Nennspannung beträgt 12 V. Das neue Triebfahrzeug ist für das Zweileiter-Gleichstrom-System ausgelegt. Der Antrieb erfolgt über vier Achsen. Das Modell hat eine hohe Zugleistung. Eine sichere Stromabnahme erfolgt über acht Räder. Das Stirnradgetriebe mit Plastzahnrädern gewährleistet einen äußerst ruhigen Lauf. Die Stirnlampen sind mit Similisteinen ausgelegt, die durch das reflektierte Licht einen Leuchteffekt ergeben und gestatten, auch die Lampen vorbildgerecht zu gestalten. LüP 210 mm, Masse 320 g. Unser Bild zeigt ein Handmuster.

3

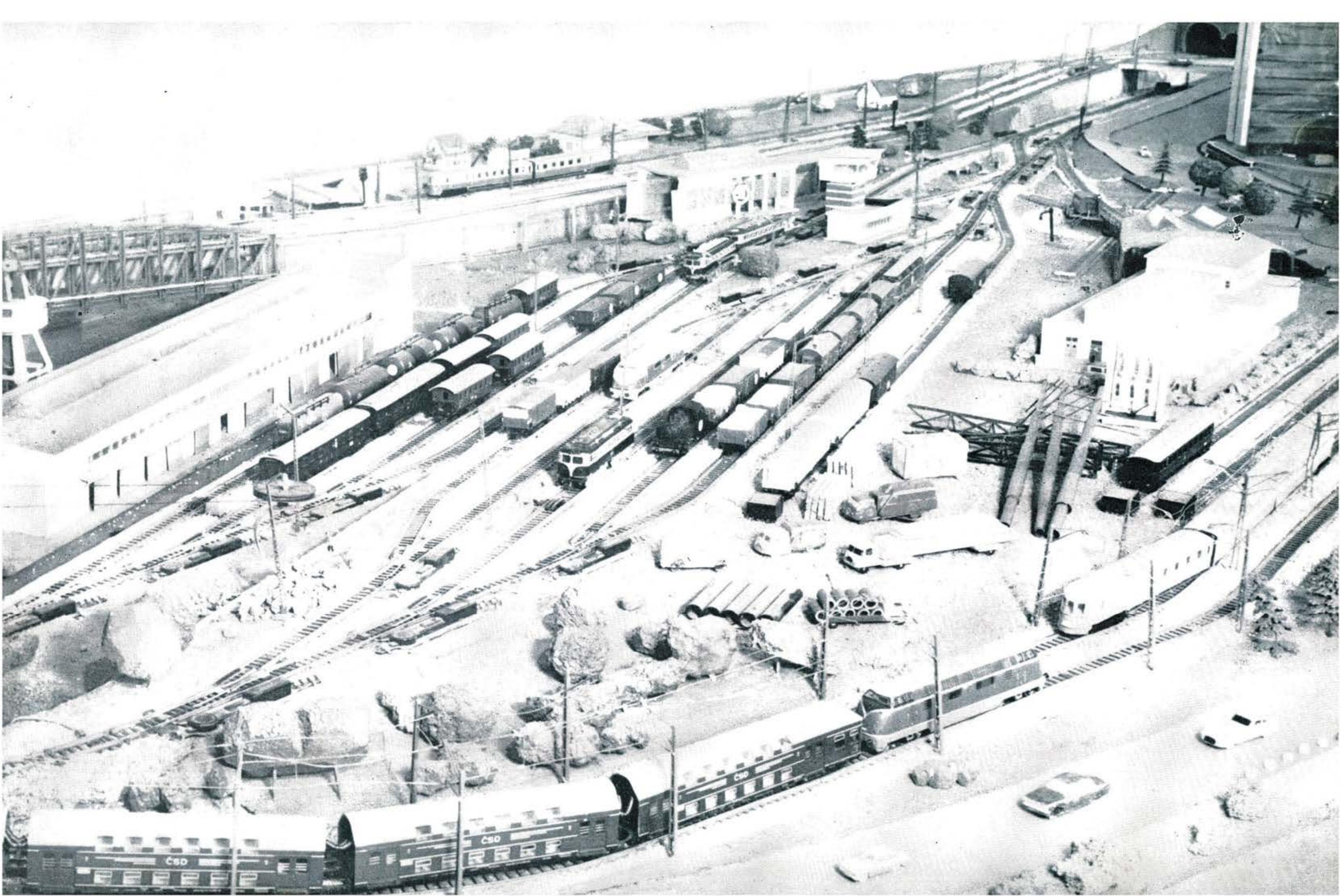


● Bild 3 Dieses Modell in der Nenngröße N stellt die Nachbildung der ČSD-Diesellok T 449 dar. Die wesentlichen Details sind plastisch auf dem Polystyrol-Gehäuse wiedergegeben. Die Nennspannung beträgt 12 V. Die Diesellok ist für den Zweileiter-Gleichstrombetrieb vorgesehen. Der Antrieb erfolgt auf zwei Achsen und die Stromabnahme über sechs Räder. Besondere Vorzüge des neuen Modells sind eine für die Nenngröße hohe Zugleistung, ein geräuscharmer, ruhiger Lauf und sehr gute Fahreigenschaften. LüP 110 mm, Masse 120 g. Unser Bild zeigt ein Handmuster.

4



● Bild 4 Für manchen Modelleisenbahner interessant ist das Modell des bekannten sowjetischen Jagdflugzeuges MIG-21 mit Delta-Flügeln. Es kann aus einem Flugzeug-Modellbaukasten mit 35 vorgefertigten Teilen zusammengebaut werden. Schiebebilder in verschiedenen Ausführungen sind zur Ergänzung der Bemalung jedem Modellbaukasten beigelegt. Hersteller ist der VEB Kunststoffverarbeitung Zschopau.


ČSD
ČSD
ČSD